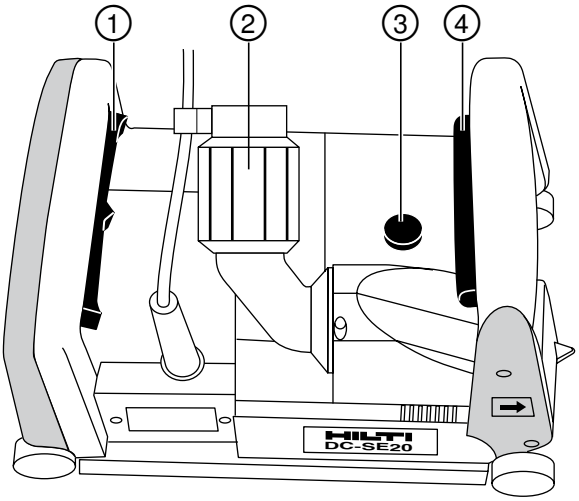
DC-SE 20

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγιες χρησεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Kulllanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
Пайдалану бойынша басшылық	kk
사용설명서	ko

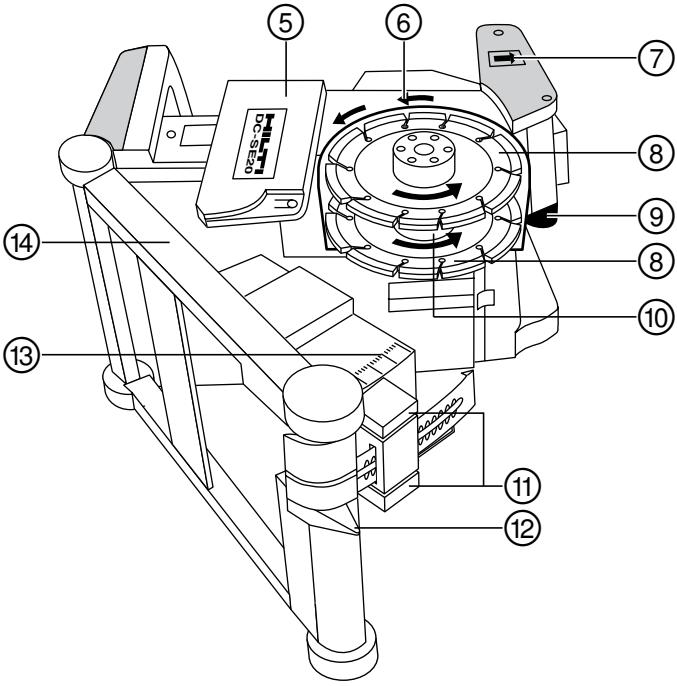
CE

Printed: 03.06.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069486 / 000 / 03

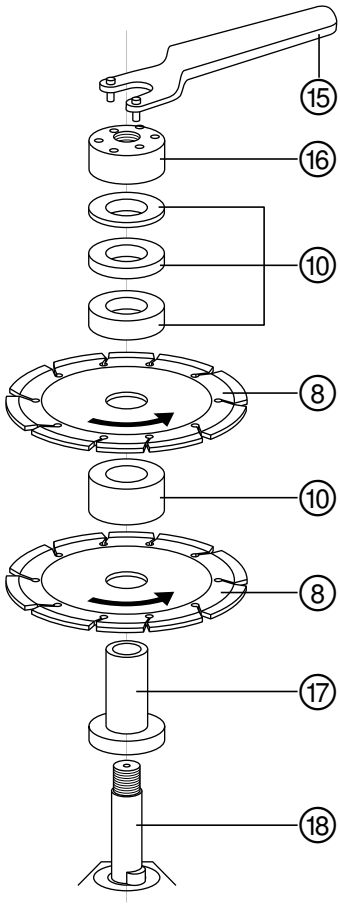
1



2



3



ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG

DC-SE 20 Schlitzgerät

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	1
2 Beschreibung	2
3 Technische Daten	2
4 Sicherheitshinweise	3
5 Inbetriebnahme	7
6 Bedienung	8
7 Pflege und Instandhaltung	8
8 Fehlersuche	9
9 Entsorgung	9
10 Herstellergewährleistung Geräte	9
11 EG-Konformitätserklärung (Original)	10

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.

de

Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer das Diamant-Schlitzgerät DC-SE 20.

Draufsicht 1

① Ein-/Ausschalter
② Staubsaugeranschluss
③ Arretierknopf
④ Eintauchsperre

Seitenansicht von links 2

⑤ Seitenschutz
⑥ Drehrichtungspfeil
⑦ Schlitzrichtungspfeil
⑧ Diamanttrennscheibe
⑨ Schlittensperrknopf
⑩ Distanzring
⑪ Tiefeneinstellknöpfe
⑫ Führungsnase
⑬ Tiefenmarkierung
⑭ Führungsschlitten

Montage der Diamanttrennscheiben 3

⑮ Spannschlüssel
⑯ Spannmutter
⑰ Spannflansch
⑱ Spindel

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

GEFAHR
Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS
Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Gebotszeichen

Schutzbrille benutzen

Schutzhelm benutzen

Gehörschutz benutzen

Schutzhandschuhe benutzen

Leichten Atemschutz benutzen

Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen

Symbole

/min RPM

de

Umdrehungen pro Minute | Umdrehungen pro Minute | Materialien der Wiederverwertung zuführen

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät
Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ:

Serien Nr.:

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das DC-SE 20 ist ein elektrisch betriebenes Schlitzgerät für den professionellen Einsatz.

Das Gerät ist für den Betrieb mit Diamanttrennscheiben vorgesehen.
Das Gerät ist für die Verwendung mit einem geeigneten Staubsauger vorgesehen.

3 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

Bemessungs-spannung	**110 V**	**120 V**	**220 V**	**230 V**	**240 V**
Bemessungs-strom	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Bemessungs-leistung	1700 W	1800 W	1800 W	1950 W	1950 W
Netzfrequenz	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

HINWEIS
Benutzer Information nach EN 61000-3-11: Einschaltvorgänge erzeugen kurzzeitig Spannungsabsenkungen. Bei ungünstigen Netzbedingungen können Beeinträchtigungen anderer Geräte auftreten. Bei Netzimpedanzen <0,15 Ohm sind keine Störungen zu erwarten.

Durchmesser der Diamanttrennscheibe	Max. 125 mm
Dicke der Diamanttrennscheibe	Max. 2 mm
Aufnahmebohrung in Diamanttrennscheibe	22,2 mm
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	6,9 kg
Bemessungsdrehzahl	7900/min
Schutzklasse	Schutzklasse II (doppelt isoliert)

HINWEIS
Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung. Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren. Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Geräusch- und Vibrationsinformation (gemessen nach EN 60745-2-22)

Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel	100 dB (A)
Typischer A-bewerteter Schallleistungspegel	111 dB (A)
Unsicherheit für die genannten Schallpegel	3 dB
Trennen von Beton, a_h	4,5 m/s²
Unsicherheit (K)	1,5 m/s²

4 Sicherheitshinweise

4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

a) ⚠ **WARNUNG**

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. **Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.** Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff "Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

4.1.1 Arbeitsplatzsicherheit

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

4.1.2 Elektrische Sicherheit

a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.

b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Aussenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Aussenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

4.1.3 Sicherheit von Personen

a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschliessen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschliessen, kann dies zu Unfällen führen.

d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können

Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

4.1.4 Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmassnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.

d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge ausserhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

4.1.5 Service

a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

4.2 Sicherheitshinweise für Trennschleifmaschinen

a) **Die zum Elektrowerkzeug gehörende Schutzhaube muss sicher angebracht und so eingestellt sein, dass ein Höchstmass an Sicherheit erreicht wird, d.h. der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers zeigt offen zur Bedienperson. Halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich ausserhalb der Ebende der rotierenden Schleifscheibe auf.** Die Schutzhaube soll die Bedienperson vor Bruchstücken und zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper schützen.

b) **Verwenden Sie ausschliesslich diamantbesetzte Trennscheiben für Ihr Elektrowerkzeug.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.

c) **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.

d) **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Zum Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.** Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.

e) **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Grösse und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs.

f) **Aussendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Massangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.

g) **Schleifscheiben und Flansche müssen genau auf die Schleifspindel Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Schleifspindel des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmässig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.

h) **Verwenden Sie keine beschädigten Schleifscheiben. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung die Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse. Wenn das Elektrowerkzeug oder die Schleifscheibe herunterfällt, überprüfen Sie, ob es/sie beschädigt ist, oder verwenden Sie eine unbeschädigte Schleifscheibe. Wenn Sie die Schleifscheibe kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich ausserhalb der Ebene der rotierenden Schleifscheibe auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen.** Beschädigte Schleifscheiben brechen meist in dieser Testzeit.

i) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält.** Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.

j) **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch ausserhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

k) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

l) **Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.

m) **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.

n) **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden, und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.

o) **Reinigen Sie regelmässig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.

p) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe von brennbaren Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.

q) **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

4.3 Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge einer hakenden oder blockierten drehenden Schleifscheibe. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt.

Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmassnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die grösstmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmassnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.

b) **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.

c) **Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.

d) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.

e) **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt sowie keine segmentierte Diamantscheibe mit mehr als 10mm breiten Schlitzen.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

f) **Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermässig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.

g) **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Gerät aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen.** Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.

h) **Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fort-**

setzen. Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.

i) **Stützen Sie Platten oder grosse Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern.** Grosse Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.

j) **Seien Sie besonders vorsichtig bei "Taschenschnitten" in bestehende Wände oder andere nicht einsehbaren Bereiche.** Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

4.4 Zusätzliche Sicherheitshinweise

4.4.1 Sicherheit von Personen

a) **Tragen Sie Gehörschutz.** Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.

b) **Halten Sie das Gerät immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest. Halten Sie die Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.**

c) **Wird das Gerät ohne Staubabsaugung betrieben, müssen Sie bei stauberzeugenden Arbeiten einen leichten Atemschutz benutzen.**

d) **Führen Sie beim Arbeiten das Netz- und das Verlängerungskabel immer nach hinten vom Gerät weg.** Dies vermindert die Sturzgefahr über das Kabel während des Arbeitens.

e) **Halten Sie, wenn verdeckt liegende elektrische Leitungen oder das Netzkabel durch das Werkzeug beschädigt werden können, das Gerät an den isolierten Griffflächen fest.**Bei Kontakt mit stromführenden Leitungen werden ungeschützte Metalteile des Geräts unter Spannung gesetzt und der Benutzer wird dem Risiko eines elektrischen Schlags ausgesetzt.

f) **Kinder sollten unterwiesen sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen dürfen.**

g) **Das Gerät ist nicht bestimmt, für die Verwendung durch Kinder oder schwache Personen ohne Unterweisung.**

h) Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden. **Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung. Um einen hohen Grad der Staubabsaugung zu erreichen, verwenden Sie einen geeigneten, von Hilti empfohlenen Mobilentstauber für Holz und/oder Mineralstaub der auf dieses Elektrowerkzeug abgestimmt wurde. Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen. Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.**

i) **Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.**

4.4.2 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

a) **Sichern Sie das Werkstück. Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten.** Es ist damit sicherer gehalten als mit der Hand und Sie haben ausserdem beide Hände zur Bedienung des Geräts frei.

b) **Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge das zum Gerät passende Aufnahmesystem aufweisen und ordnungsgemäss in der Werkzeugaufnahme verriegelt sind.**

c) **Bei Stromunterbrechung Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.** Dies verhindert die unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Geräts bei Spannungswiederkehr.

4.4.3 Elektrische Sicherheit

a) **Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas- und Wasserrohre z.B. mit einem Metallsuchgerät.** Aussenliegende Metallteile am Gerät können spannungsführend werden, wenn Sie z.B. versehentlich eine Stromleitung beschädigt haben. Dies stellt eine ernsthafte Gefahr durch elektrischen Schlag dar.

b) **Kontrollieren Sie regelmässig die Anschlussleitung des Geräts und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern. Wenn die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs beschädigt ist, muss sie durch eine speziell zugelassene, vorgerichtete Anschlussleitung ersetzt werden, die über die Kundendienstorganisation erhältlich ist. Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmässig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Wird bei der Arbeit das Netz- oder Verlängerungskabel beschädigt, dürfen Sie das Kabel nicht berühren. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.** Beschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen stellen eine Gefährdung durch elektrischen Schlag dar.

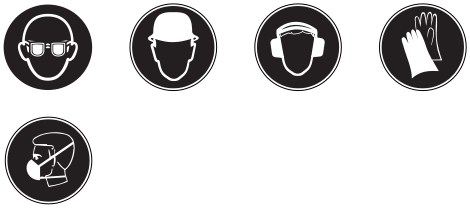
c) **Lassen Sie verschmutzte Geräte bei häufiger Bearbeitung von leitfähigen Materialien in regelmässigen Abständen vom Hilti-Service überprüfen.** An der Geräteoberfläche haftender Staub, vor allem von leitfähigen Materialien oder Feuchtigkeit können unter ungünstigen Bedingungen zu elektrischem Schlag führen.

4.4.4 Arbeitsplatz

a) **Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.**

b) **Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.** Schlecht belüftete Arbeitsplätze können Gesundheitsschäden durch Staubbelastung hervorrufen.

4.4.5 Persönliche Schutzausrüstung

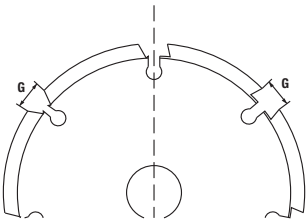


Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während des Einsatzes des Geräts eine geeignete Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, Schutzhandschuhe und einen leichten Atemschutz benutzen.

de

5 Inbetriebnahme

5.1 Diamanttrennscheiben montieren 3



Die Segmente müssen einen negativen Spanwinkel aufweisen und die Schlitzbreite G zwischen den Segmenten darf maximal 10 mm betragen. Die Scheibendicke darf den Maximalwert von 2 mm nicht überschreiten.

1. Legen Sie das Gerät auf die Seite, sodass der Seitenschutz sichtbar ist.
2. Drücken Sie den Schlittensperrknopf, um den Führungsschlitten zu entriegeln.
3. Schwenken Sie den Führungsschlitten aus.
4. Öffnen Sie den Seitenschutz.
5. Stecken Sie den Spannflansch auf die Spindel.
6. Setzen Sie die erste Diamanttrennscheibe auf den Spannflansch.
   HINWEIS Die Drehrichtungspfeile auf dem Schlitzgerät und auf der Diamanttrennscheibe müssen übereinstimmen.
7. Setzen Sie die gewünschte Anzahl an Distanzringen auf den Spannflansch.
   HINWEIS Die Schlitzbreite errechnet sich wie folgt: Schlitzbreite = Breite der Distanzringe + Breite der Diamanttrennscheiben.
8. Setzen Sie die zweite Diamanttrennscheibe auf den Spannflansch.
   HINWEIS Die Drehrichtungspfeile auf dem Schlitzgerät und auf der Diamanttrennscheibe müssen übereinstimmen.
9. **GEFAHR Unabhängig von der gewünschten Schlitzbreite müssen immer alle mitgelieferten Distanzringe montiert werden.** Die Diamanttrennscheiben können sich sonst während des Betriebs lösen und Verletzungen verursachen.
   Setzen Sie die restlichen Distanzringe auf den Spannflansch.
   HINWEIS Anzahl und Breite der benötigten Distanzringe: Je 1 Stück mit 3 mm, 6 mm, 13 mm und 21 mm.
10. Drücken Sie den Arretierknopf, um die Spindel festzustellen.
11. Schrauben Sie die Spannmutter auf und ziehen Sie die Spannmutter mit dem Spannschlüssel fest.
12. Schliessen Sie den Seitenschutz.
13. Schwenken Sie den Führungsschlitten ein, bis er verriegelt.

5.2 Staubabsaugung anschliessen

Schliessen Sie den Absaugschlauch der Staubabsaugung an den Staubsaugeranschluss des Schlitzgeräts an.

6 Bedienung

de

VORSICHT
Beachten Sie die nationalen Vorschriften, zum Beispiel die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft und die allgemeinen Anforderungen an Arbeitsplätze auf Baustellen.

6.1 Schlitztiefe einstellen 2

1. Drücken Sie die beiden Tiefeneinstellknöpfe und halten Sie sie gedrückt.
2. Stellen Sie an der Tiefenmarkierung die gewünschte Schlitztiefe ein.
3. Lassen Sie die beiden Tiefeneinstellknöpfe los.

6.2 Schlitzen

VORSICHT
Beim Einschalten muss sich das Gerät in der Ausgangsstellung befinden. Berühren die Diamanttrennscheiben beim Einschalten das zu bearbeitende Material, können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

1. Positionieren Sie das Gerät auf dem zu bearbeitenden Material.
   HINWEIS Die Führungsnase zeigt die Position der ersten Diamantscheibe an.
   HINWEIS Die Arbeitsrichtung ist durch den Schlitzrichtungspfeil vorgegeben.
2. Schieben Sie den Ein-/Ausschalter seitwärts, drücken Sie den Ein-/Ausschalter und halten Sie ihn gedrückt.
3. Drücken Sie die Eintauchsperre und halten Sie die Eintauchsperre gedrückt.
4. Üben Sie angemessenen Druck auf den vorderen Griff aus, um langsam bis zur eingestellten Schlitztiefe in das zu bearbeitende Material einzutauchen.
5. Führen Sie das Gerät mit beiden Händen und angemessenem Vorschub in Arbeitsrichtung.
   HINWEIS Zu starker Vorschub bei geringem Schlitzfortschritt kann zu einer thermischen Zerstörung der Diamantscheiben führen.
   HINWEIS Zu starker Vorschub bei geringem Schlitzfortschritt kann zum Stillstand des Motors führen.
6. Wenn Sie den Schlitzvorgang unterbrechen oder beenden möchten, lassen Sie den Ein-/Ausschalter los.
7. **GEFAHR Nach dem Abheben des Geräts von der zu bearbeitenden Oberfläche muss die Eintauchsperre losgelassen werden, um das Gerät in der Ausgangsstellung zu arretieren.** Hervorstehende Diamantscheiben stellen eine Verletzungsgefahr dar.
   Heben Sie das Gerät ohne Verdrehen oder Verkannten von der zu bearbeitenden Oberfläche ab und lassen Sie die Eintauchsperre los.

6.3 Diamantscheiben schärfen

VORSICHT
Führen Sie niemals den Schärfstab an die laufenden Diamanttrennscheiben.

1. Legen Sie den Schärfstab flach (nicht hochkant) auf einen ebenen, harten Untergrund (Beton) und fixieren ihn.
2. Stellen Sie eine Schlitztiefe von 15 mm ein.
3. Halten Sie das Gerät mit beiden Händen fest und führen Sie es zum fixierten Schärfstab.
4. Führen Sie zwei bis drei Schlitzvorgänge am Schärfstab durch.

6.4 Arbeitshinweise

Führen Sie vertikale Schlitze von oben nach unten aus.
Führen Sie das Gerät ohne es zu verdrehen oder zu verkannten.
HINWEIS
Kurvenschnitte sind nicht möglich.

Wählen Sie die Diamanttrennscheiben entsprechend dem zu bearbeitenden Material aus.
Kontrollieren Sie bei Verringerung der Schnittleistung, ob die Diamanttrennscheiben verschlissen sind und ausgewechselt bzw. geschärft werden müssen.

7 Pflege und Instandhaltung

7.1 Pflege des Geräts

Halten Sie folgende Teile stets sauber: Tiefenanschlag, Führungsschlitten, Spindel, Spannflansch und Lüftungsschlitze.
HINWEIS
Die Reinigung kann mit einem Tuch, einem Pinsel oder ggf. mit Druckluft durchgeführt werden.

7.2 Kohlebürstenwechsel

GEFAHR
Lassen Sie das Gerät nur durch eine Elektrofachkraft (Hilti Service) und mit Originalersatzteilen reparieren, andernfalls können Gefahren für den Benutzer entstehen.

8 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät läuft nicht an	Netzkabel oder Stecker defekt	Hilti Service kontaktieren
	Keine Stromversorgung	Stromversorgung prüfen. Gerät ggf. an funktionierende Stromversorgung anschliessen
	Kohlebürsten verschlissen	Hilti Service kontaktieren
Motor läuft nicht mit voller Leistung	Gerät durch zu starken Vorschub überlastet	Vorschubkraft reduzieren
	Gerät wegen anhaltender Überlast überhitzt	Gerät abkühlen lassen (bei Betrieb im Leerlauf kühlt das Gerät schneller ab). Nach dem Abkühlen aus- und wieder einschalten, um Gerät wieder mit voller Leistung zu betreiben
Schnittleistung zu gering	Diamanttrennscheiben für Material ungeeignet	Geeignete Diamanttrennscheiben verwenden
	Diamanttrennscheiben verschlissen oder nicht ausreichend geschärft	Diamanttrennscheiben wechseln oder schärfen

9 Entsorgung

Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

10 Herstellergewährleistung Geräte

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Garantiebedingungen an Ihren lokalen HILTI Partner.

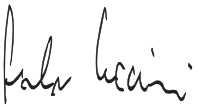
11 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Schlitzgerät
Typenbezeichnung:	DC-SE 20
Konstruktionsjahr:	1997

de

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

DC-SE 20 slitting machine

It is essential that the operating instructions are read before the machine is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the machine.

Ensure that the operating instructions are with the machine when it is given to other persons.

Contents	Page
1 General information	11
2 Description	12
3 Technical data	12
4 Safety instructions	13
5 Before use	16
6 Operation	17
7 Care and maintenance	18
8 Troubleshooting	18
9 Disposal	18
10 Manufacturer's warranty	19
11 EC declaration of conformity (original)	19

1 These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions.

In these operating instructions, the designations "the machine" or "the tool" always refer to the DC-SE 20 slitting machine.

Top view 1

① On / off switch
② Vacuum cleaner hose connector
③ Lockbutton
④ Plunge movement lockbutton

Side view from the left 2

⑤ Side guard
⑥ Direction-of-rotation arrow
⑦ Cutting direction arrow
⑧ Diamond cutting disc
⑨ Carriage lockbutton
⑩ Spacer ring
⑪ Depth adjustment buttons
⑫ Cutting line pointer
⑬ Depth scale
⑭ Carriage

Fitting the diamond cutting discs 3

⑮ Wrench
⑯ Clamping nut
⑰ Clamping flange
⑱ Spindle

1 General information

1.1 Safety notices and their meaning

DANGER
Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to slight personal injury or damage to the equipment or other property.

NOTE
Draws attention to an instruction or other useful information.

1.2 Explanation of the pictograms and other information

Obligation signs

Wear protective glasses

Wear a hard hat.

Wear ear protection.

Wear protective gloves.

Wear breathing protection.

Read the operating instructions before use.

Symbols

/min — Revolutions per minute

RPM — Revolutions per minute

Returning materials for recycling

en

Location of identification data on the machine
The type designation and serial number can be found on the type identification plate on the machine. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type:

Serial no.:

2 Description

2.1 Use of the product as directed

The DC-SE 20 is an electrically powered slitting machine for professional use.

The machine is designed for use with diamond cutting discs.
The machine is designed to be used with a suitable vacuum cleaner.

3 Technical data

Right of technical changes reserved.

Rated voltage	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Rated current input	16 A		8.7 A	9.2 A	8.8 A
Rated power	1,700 W	1,800 W	1,800 W	1,950 W	1,950 W
AC frequency	50…60 Hz	60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz

NOTE
Information for users as per EN 61000-3-11: Switching on causes a brief drop in voltage. Other appliances may be negatively affected on mains supplies where conditions are unfavorable. No malfunctions are to be expected in mains supplies with an impedance of less than 0.15 ohms.

Diameter of the diamond cutting discs	Max. 125 mm
Thickness of the diamond cutting discs	Max. 2 mm
Diamond cutting disc arbor size	22.2 mm
Weight in accordance with EPTA procedure 01/2003	6.9 kg
Rated speed	7,900/min
Protection class	Protection class II (double-insulated)

NOTE
The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or is poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period. An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

Noise and vibration information (measured in accordance with EN 60745-2-22)

Typical A-weighted emission sound pressure level	100 dB (A)
Typical A-weighted sound power level	111 dB (A)

Uncertainty for the given sound level	3 dB
Cutting concrete, a_h	4.5 m/s²
Uncertainty (K)	1.5 m/s²

4 Safety instructions

4.1 General Power Tool Safety Warnings

a) ⚠ **WARNING**

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. **Save all warnings and instructions for future reference.** The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

4.1.1 Work area safety

a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.

b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

4.1.2 Electrical safety

a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

4.1.3 Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4.1.4 Power tool use and care

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

4.1.5 Service

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

4.2 Cut-off machine safety warnings

a) **The guard provided with the tool must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator. Position yourself and bystanders away from the plane of the rotating wheel.** The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.

b) **Use only diamond cut-off wheels for your power tool.** Just because an accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.

c) **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.

d) **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

e) **Always use undamaged wheel flanges that are of correct diameter for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage.

f) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.

g) **The arbour size of wheels and flanges must properly fit the spindle of the power tool.** Wheels and flanges with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.

h) **Do not use damaged wheels. Before each use, inspect the wheels for chips and cracks. If power tool or wheel is dropped, inspect for damage or install an undamaged wheel. After inspecting and installing the wheel, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating wheel and run the power tool at maximum no load speed for one minute.** Damaged wheels will normally break apart during this test time.

i) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and shop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

j) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken wheel may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.

k) **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

l) **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning wheel.

m) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning wheel may grab the surface and pull the power tool out of your control.

n) **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.

o) **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.

p) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.

q) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

4.3 Kickback and related warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rating wheel which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the wheel's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel´s movement at the point of

pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.
Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
b) **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
c) **Do not position your body in line with the rotating wheel.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
d) **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
e) **Do not attach a saw chain woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.
f) **Do not "jam" the wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
g) **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
h) **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
i) **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
j) **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

4.4 Additional safety instructions

4.4.1 Personal safety

a) **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
b) **Always hold the machine securely with both hands on the grips provided. Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.**
c) **Respiratory protection must be worn if the machine is used without a dust extraction system for work that creates dust.**
d) **Always lead the supply cord and extension cord away from the power tool to the rear while working.** This helps to avoid tripping over the cord while working.
e) **Hold power tools by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a live wire will make exposed metal parts of the power tool live and the operator will be at risk of receiving an electric shock.
f) **Children must be instructed not to play with the machine.**
g) **The machine is not intended for use by children, by debilitated persons or those who have received no instruction or training.**
h) Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders. Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists. **Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used. To achieve a high level of dust collection, use a suitable vacuum cleaner of the type recommended by Hilti for wood dust and/or mineral dust together with this tool. Ensure that the workplace is well ventilated. The use of a dust mask of filter class P2 is recommended. Follow national requirements for the materials you want to work with.**
i) **Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.**

4.4.2 Use and care of electric tools

a) **Secure the workpiece. Use clamps or a vice to secure the workpiece.** The workpiece is thus held more securely than by hand and both hands remain free to operate the machine.
b) **Check that the core bits used are compatible with the chuck system and that they are secured in the chuck correctly.**
c) **Switch the machine off and unplug the supply cord in the event of a power failure or interruption**

in the electric supply. This will prevent accidental restarting when the electric power returns.

4.4.3 Electrical safety

a) **Before beginning work, check the working area (e.g. using a metal detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present.** External metal parts of the machine may become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally. This presents a serious risk of electric shock.

b) **Check the machine's supply cord at regular intervals and have it replaced by a qualified specialist if found to be damaged. If the machine's supply cord is damaged it must be replaced with a special approved, ready-made supply cord available from Hilti Customer Service. Check extension cords at regular intervals and replace them if found to be damaged. Do not touch the supply cord or extension cord if damaged while working. Unplug the supply cord from the power outlet.** Damaged supply cords or extension cords present a risk of electric shock.

c) **Dirty or dusty machines which have been used frequently for work on conductive materials should be checked at regular intervals at a Hilti Service Center.** Under unfavorable circumstances, dampness or dust adhering to the surface of the machine, especially dust from conductive materials, may present a risk of electric shock.

4.4.4 Work area

a) **Ensure that the workplace is well lit.**

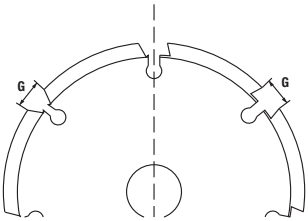
b) **Ensure that the workplace is well ventilated.** Exposure to dust at a poorly ventilated workplace may result in damage to the health.

4.4.5 Personal protective equipment

The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat, ear protection, protective gloves and breathing protection while the tool is in use.

5 Before use

5.1 Fitting the diamond cutting discs 3



The segments must have a negative rake angle and the size of the gap G between the segments must not exceed 10 mm. The maximum disc thickness is 2 mm.

1. Lay the machine on its side so that the side guard is visible.
2. Release the carriage by pressing the carriage lockbutton.
3. Pivot the carriage away from the body of the machine.
4. Open the side guard.
5. Fit the clamping flange onto the spindle.
6. Place the first diamond cutting disc on the clamping flange.
   NOTE The direction-of-rotation arrows on the machine and on the diamond cutting discs must correspond.
7. Place the desired number of spacer rings on the clamping flange.
   NOTE The width of the channel to be cut can be calculated as follows: Channel width = thickness of the spacer rings + thickness of the diamond cutting discs.
8. Place the second diamond cutting disc on the clamping flange.
   NOTE The direction-of-rotation arrows on the machine and on the diamond cutting discs must correspond.
9. **DANGER All of the spacer rings supplied must be fitted, irrespective of the desired channel width to be cut.** The diamond cutting discs could otherwise work loose while the machine is running, presenting a risk of injury.
   Place the remaining spacer rings on the clamping flange.
   NOTE Number and thickness of the required spacer rings: 1 of each of the following: 3 mm, 6 mm, 13 mm and 21 mm.
10. Press the spindle lockbutton to prevent rotation of the spindle.
11. Screw on the clamping nut and tighten it securely with the wrench.
12. Close the side guard.
13. Pivot the carriage towards the body of the machine until it engages in position.

5.2 Connecting the vacuum cleaner

Connect the suction hose from the vacuum cleaner to the hose connector on the slitting machine.

6 Operation

CAUTION
Observe nationally applicable regulations including, for example, accident prevention regulations issued by trade associations and regulations concerning the general requirements to be met by workplaces on construction sites.

6.1 Adjusting the cutting depth 2

1. Press the two depth adjustment buttons and hold them in the pressed position.
2. Set the desired cutting depth according to the depth scale.
3. Release the two depth adjustment buttons.

6.2 Slitting

CAUTION
When switching on, the machine must be in the starting position. You may loose control of the machine if the diamond discs are in contact with the material to be cut when you switch the machine on.

1. Position the machine on the material in which the slits are to be cut.
   NOTE The cutting line pointer indicates the position of the first diamond disc.
   NOTE The working direction is indicated by the cutting direction arrow.
2. Push the on/off switch to the side, press it in and hold it in the pressed-in position.
3. Press the plunge movement lockbutton and hold it in this position.
4. Apply reasonable pressure to the front grip of the machine, causing the discs to plunge slowly into the material to be cut until the preset cutting depth is reached.
5. Guide the machine with both hands, applying reasonable pressure in the cutting direction.
   NOTE Application of excessive pressure in the cutting direction when slow cutting progress is made may result in overheating and irreparable damage to the diamond discs.
   NOTE Application of excessive pressure in the cutting direction when slow cutting progress is made may cause the motor to stall.
6. Release the on/off switch if you wish to interrupt or end the slitting operation.
7. **DANGER After lifting the machine away from the working surface, release the plunge movement lockbutton. This will lock the parts of the machine in their original starting position.** Diamond cutting discs that project from the machine present a risk of injury.
   Lift the machine away from the working surface without pivoting or tilting it and then release the plunge movement lockbutton.

6.3 Sharpening the diamond discs

CAUTION
Never hold the sharpening plate against the rotating diamond cutting discs.

1. Lay the sharpening plate flat (not on its edge) on a solid, flat surface (concrete) and secure it in position.
2. Set the machine to cut to a depth of 15 mm.
3. Hold the machine securely with both hands and guide it towards the sharpening plate that is fixed in position.
4. Make two to three cuts across the sharpening plate.

6.4 Working with the machine

Work in a downwards direction when making vertical cuts.
Do not pivot or tilt the machine while guiding it.
NOTE
It is not possible to cut curves.

Select the right type of diamond disc for the material to be cut.
If cutting performance drops, check whether the diamond cutting discs are badly worn or if they need to be replaced or sharpened.

7 Care and maintenance

7.1 Care of the machine

Keep the following parts clean at all times: depth gauge, carriage, spindle, clamping flange and ventilation slots.

NOTE

A cloth, a brush or, if necessary, compressed air can be used to clean the machine.

7.2 Changing the carbon brushes

DANGER

Have the machine repaired by an electrical specialist (Hilti Service) using genuine Hilti spare parts. The users may otherwise be exposed to potential hazards.

8 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The machine doesn't start.	The supply cord or plug is defective.	Contact Hilti Service.
	No electric power.	Check the electric supply. Connect the machine to a functioning electric supply.
	The carbon brushes are worn.	Contact Hilti Service.
The motor doesn't run at full power.	The machine was overloaded due to application of excessive cutting pressure.	Reduce cutting pressure.
	The machine has overheated due to prolonged overloading.	Allow the machine to cool down (running without load accelerates cooling). After cooling, switch off and then on again in order to operate the machine at full power.
Cutting performance is low.	The diamond discs are unsuitable for the material to be cut.	Use suitable diamond cutting discs.
	The diamond cutting discs are badly worn or inadequately sharpened.	Change or sharpen the diamond cutting discs.

9 Disposal

Most of the materials from which Hilti machines or appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back old machines and appliances for recycling. Ask Hilti customer service or your Hilti representative for further information.

For EC countries only

Disposal of electric appliances together with household waste is not permissible.

In observance of the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electrical appliances that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

10 Manufacturer's warranty

Please contact your local Hilti representative if you have questions about the warranty conditions.

11 EC declaration of conformity (original)

Designation:	Slitting machine
Type:	DC-SE 20
Year of design:	1997

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

NOTICE ORIGINALE

DC-SE 20 Rainureuse

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.

Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

fr

Sommaire	Page
1 Consignes générales	20
2 Description	21
3 Caractéristiques techniques	21
4 Consignes de sécurité	22
5 Mise en service	26
6 Utilisation	27
7 Nettoyage et entretien	27
8 Guide de dépannage	28
9 Recyclage	28
10 Garantie constructeur des appareils	28
11 Déclaration de conformité CE (original)	29

1 Les chiffres renvoient aux illustrations respectives. Les illustrations qui se rapportent au texte se trouvent sur les pages rabattables. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.

Dans le présent mode d'emploi, « l'appareil » désigne toujours la rainureuse à disque diamanté DC-SE 20.

Vue du dessus 1

① Interrupteur Marche / Arrêt
② Tuyau d'aspiration
③ Bouton de blocage
④ Amorce de rainurage

Vue latérale gauche 2

⑤ Protection latérale
⑥ Flèche indiquant le sens de rotation
⑦ Flèche indiquant le sens de la rainure
⑧ Disques à rainurer diamantés
⑨ Tête de blocage du chariot de guidage
⑩ Bagues entretoises
⑪ Boutons de réglage de la profondeur
⑫ Nez de guidage
⑬ Repère de profondeur
⑭ Chariot de guidage

Montage des disques à rainurer diamantés 3

⑮ Clé de serrage
⑯ Écrou de serrage
⑰ Flasque de serrage
⑱ Broche

1 Consignes générales

1.1 Termes signalant un danger et leur signification

DANGER
Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

ATTENTION
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

REMARQUE
Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

1.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

Symboles d'obligation

Port de lunettes de protection

Porter un casque de protection

Porter un casque antibruit

Porter des gants de protection

Porter un masque respiratoire léger

Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil

Symboles

/min RPM

Tours par minute | Tours par minute | Recyclage des matériaux

Emplacement des détails d'identification sur l'appareil

La désignation du modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type :

N° de série :

2 Description

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil DC-SE 20 est une rainureuse électrique destinée à un usage professionnel.

L'appareil est destiné à être utilisé avec les disques à rainurer diamantés prévus.

L'appareil est destiné à être utilisé avec un aspirateur à poussières adéquat.

3 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

Tension nominale	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Courant nominal	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Puissance nominale	1.700 W	1.800 W	1.800 W	1.950 W	1.950 W
Fréquence du secteur	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

REMARQUE

Informations utilisateur selon EN 61000-3-11 : L'opération de mise en marche génère de brèves baisses de tension. En cas de conditions réseau défavorables, des perturbations peuvent survenir sur d'autres appareils. En cas d'impédances du réseau < 0,15 ohm, aucune perturbation n'est à prévoir.

Diamètre du disque à rainurer diamanté	Max. 125 mm
Épaisseur du disque à rainurer diamanté	Max. 2 mm
Trou central dans le disque à rainurer diamanté	22,2 mm
Poids selon la procédure EPTA 01/2003	6,9 kg
Vitesse de rotation de référence	7.900/min
Classe de protection	Classe de protection II (double isolation)

REMARQUE

Le niveau de vibrations mentionné dans ces instructions a été mesuré conformément à un procédé de mesure normalisé selon EN 60745 et peut être utilisé comme base de comparaison entre outils électroportatifs. Il permet également de procéder à une évaluation préalable des sollicitations vibratoires. Le niveau de vibrations mentionné correspond aux principales applications de l'outil électroportatif. Ce niveau peut néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec des outils à monter différents ou que l'entretien s'avère insuffisant. Ceci peut augmenter considérablement les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Pour une évaluation précise des sollicitations vibratoires, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'appareil est arrêté ou marche à vide. Ceci peut sensiblement réduire les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que : bien entretenir l'outil électroportatif ainsi que les outils à monter, maintenir les mains chaudes, optimiser l'organisation des opérations.

Valeurs de bruit et de vibrations (mesurées selon EN 60745-2-22)

Niveau de pression acoustique d'émission pondéré (A) type	100 dB (A)
Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type	111 dB (A)
Incertitude du niveau acoustique indiqué	3 dB
Rainurage de béton, a_h	4,5 m/s²
Incertitude (K)	1,5 m/s²

4 Consignes de sécurité

4.1 Indications générales de sécurité pour les appareils électriques

a) ⚠ **AVERTISSEMENT**

Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et instructions. Le non-respect des consignes de sécurité et instructions indiquées ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et / ou de graves blessures sur les personnes. **Les consignes de sécurité et instructions doivent être intégralement conservées pour les utilisations futures.** La notion d'« outil électroportatif » mentionnée dans les consignes de sécurité se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble de raccordement) et à des outils électriques à batterie (sans câble de raccordement).

4.1.1 Sécurité sur le lieu de travail

a) **Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.

b) **N'utilisez pas l'outil électroportatif dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

c) **Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle de l'appareil.

4.1.2 Sécurité relative au système électrique

a) **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas de fiches d'adaptateur avec des outils électroportatifs avec mise à la terre.** Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.

b) **Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.

c) **N'exposez pas les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.

d) **N'utilisez pas le câble à d'autres fins que celles prévues, n'utilisez pas le câble pour porter l'outil électroportatif ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenez le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation.** Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.

e) **Au cas où vous utiliseriez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez uniquement une rallonge homologuée pour les applications extérieures.** L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.

f) **Si l'utilisation de l'outil électroportatif dans un environnement humide ne peut pas être évitée, un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit doit être utilisé.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.

4.1.3 Sécurité des personnes

a) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'outil électroportatif lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner de graves blessures sur les personnes.

b) **Portez des équipements de protection. Portez toujours des lunettes de protection.** Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque antipoussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.

c) **Éviter une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de le brancher à la source de courant et/ou au bloc-accu, de le prendre ou de le porter.** Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source

de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement, peut entraîner des accidents.

d) **Enlevez tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.

e) **Adoptez une bonne posture. Veillez à garder toujours une position stable et équilibrée.** Ceci vous permet de mieux contrôler l'outil électroportatif dans des situations inattendues.

f) **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Maintenez cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.

g) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifiez que ceux-ci sont effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration peut réduire les risques dus aux poussières.

4.1.4 Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

a) **Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.** Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.

b) **N'utilisez pas un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.

c) **Retirez la fiche de la prise de courant et/ou le bloc-accu avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'outil électroportatif.

d) **Gardez les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettez pas l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.

e) **Prendre soin des outils électroportatifs. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.

f) **Maintenez les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.

g) **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils à monter, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. Tenez compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.

4.1.5 Service

a) **Ne faire réparer l'outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'outil électroportatif.

fr

4.2 Consignes de sécurité pour les tronçonneuses à disque abrasif

a) **Le carter de protection appartenant à l'outil électroportatif doit être solidement fixé et réglé de manière à atteindre la sécurité maximale, c.-à-d. que seule la plus petite partie possible de la meule doit être ouverte en direction de l'utilisateur. Les personnes se trouvant à proximité doivent se tenir en dehors du plan de l'accessoire rotatif.** Le carter de protection doit protéger l'utilisateur des éclats et d'un contact accidentel avec la meule.

b) **Utiliser exclusivement des disques à tronçonner diamant pour cet outil électroportatif.** Le simple fait de pouvoir fixer l'accessoire sur l'outil électroportatif ne garantit pas une utilisation sûre.

c) **La vitesse admissible de l'accessoire doit au moins être égale à la vitesse supérieure indiquée sur l'outil électroportatif.** Les accessoires dont la vitesse de rotation est supérieure à celle admissible risquent de se briser ou de voltiger.

d) **Les meules doivent uniquement être utilisées pour les possibilités d'applications recommandées. Par exemple : Ne jamais meuler avec la surface latérale d'un disque à tronçonner.** Les disques à tronçonner sont prévus pour attaquer le matériau avec l'arête du disque. Une action latérale sur ces meules risque de les casser.

e) **Toujours utiliser des flasques de serrage en parfait état, de dimensions et de forme adaptées au disque à meuler choisi.** Les flasques adaptés soutiennent le disque et réduisent le risque de cassure du disque à meuler.

f) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent correspondre aux cotes de l'outil électroportatif utilisé.** Des accessoires mal dimensionnés peuvent ne pas être suffisamment protégés ou contrôlés.

g) **Les disques à meuler et les flasques doivent exactement s'adapter sur la broche de meulage de l'outil électroportatif.** Les accessoires qui ne s'adaptent pas exactement sur la broche de meulage de l'outil électroportatif ne tournent pas de manière uniforme, vibrent fortement et risquent d'entraîner une perte de contrôle.

h) **Ne pas utiliser de disques à meuler endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les disques à meuler ne sont ni écaillés ni fendus. En cas de chute de l'outil électroportatif ou du disque à meuler, vérifier qu'il n'est pas endommagé et,**

le cas échéant, utiliser un disque à meuler non endommagé. Une fois le disque à meuler contrôlé et monté, l'utilisateur ainsi que les personnes se trouvant à proximité doivent se tenir en dehors du plan du disque à meuler en rotation et veiller à laisser tourner l'appareil pendant une minute à la vitesse de rotation maximale. C'est lors de cette période de test que les disques à meuler endommagés se cassent le plus souvent.

i) **Porter des équipements de protection individuelle. Utiliser, selon l'application, une protection du visage, une protection des yeux ou des lunettes de protection. Dans la mesure où ces équipements sont appropriés, porter un masque anti-poussière, un casque antibruit, des gants de protection ou un tablier spécial qui permettent de maintenir à distance les particules de matériau et de meulage.** Les yeux devraient être protégés contre les corps étrangers en suspension dans l'air, produits par diverses applications. Les masques anti-poussière ou respiratoire doivent filtrer la poussière résultant de l'utilisation. En cas d'exposition prolongée à un bruit important, il y a risque de perte d'audition.

j) **Veiller à ce que les autres personnes se tiennent à une distance de sécurité de l'espace de travail. Toute personne accédant à l'espace de travail doit porter des équipements de protection individuelle.** Des éclats de la pièce travaillée ou des accessoires cassés risquent d'être projetés en l'air et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.

k) **Tenir l'appareil seulement par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'accessoire risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation réseau.** Le contact avec un câble sous tension risque de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.

l) **Tenir le câble d'alimentation réseau éloigné des accessoires rotatifs.** En cas de perte de contrôle de l'appareil, le câble d'alimentation réseau peut être sectionné ou intercepté, et la main ou le bras de l'utilisateur risque de toucher l'accessoire rotatif.

m) **Ne jamais poser l'outil électroportatif avant que l'accessoire soit complètement arrêté.** L'accessoire rotatif peut entrer en contact avec la surface sur laquelle l'outil électroportatif est posé, risquant d'entraîner ainsi une perte de contrôle de l'outil électroportatif.

n) **Ne pas laisser l'outil tourner pendant son transport.** Les vêtements risquent d'être happés par un contact accidentel avec l'accessoire rotatif et l'outil électroportatif risque de perforer le corps de l'utilisateur.

o) **Nettoyer régulièrement les fentes de ventilation de l'outil électroportatif.** Le ventilateur du moteur attire la poussière dans le carter, et une forte accumulation de poussière métallique peut représenter des dangers électriques.

p) **Ne pas utiliser l'outil électroportatif à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles risquent d'enflammer ces matériaux.

q) **Ne pas utiliser d'accessoires qui requièrent l'utilisation de réfrigérants liquides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants liquides risque de provoquer une décharge électrique.

4.3 Contrecoup et indications de sécurité correspondantes

Le contrecoup est une réaction soudaine qui se produit lorsqu'un disque à meuler en rotation reste accroché ou se bloque. Dans le cas d'un blocage ou d'un accrochage, l'outil en rotation s'arrête brusquement. De ce fait, un outil électroportatif incontrôlé est accéléré, à l'endroit du blocage, dans le sens de rotation opposé à celui de l'accessoire.

Lorsqu'un disque à meuler par ex. reste accroché ou se bloque dans la pièce, l'arête du disque à meuler plongée dans la pièce peut rester accrochée et provoquer l'éclatement du disque à meuler ou un contrecoup. Le disque à meuler se déplace alors vers l'utilisateur ou s'éloigne de lui, selon le sens de rotation du disque à l'endroit du blocage. Ce faisant, les disques à meuler risquent en outre de se casser.

Un contrecoup est la conséquence d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation incorrecte de l'outil électroportatif. Il peut être évité en prenant les mesures de précaution adaptées telles que décrites ci-dessous.

a) **Bien tenir l'outil électroportatif, et garder le corps et les bras dans une position permettant d'amortir les forces de contrecoup. Toujours utiliser la poignée supplémentaire, si celle-ci est présente, afin d'avoir le meilleur contrôle possible sur les forces de contrecoup ou les couples antagonistes lors de l'accélération à pleine vitesse.** L'utilisateur peut maîtriser les forces de contrecoup et antagonistes en prenant les précautions appropriées.

b) **Ne jamais approcher la main des accessoires rotatifs.** En cas de contrecoup, l'accessoire risque d'aller sur la main de l'utilisateur.

c) **Éviter la zone devant et derrière le disque à tronçonner rotatif.** Le contrecoup entraîne l'outil électroportatif dans le sens opposé au déplacement du disque à l'endroit du blocage.

d) **Travailler avec une extrême prudence dans les coins, arêtes vives, etc. Éviter que les accessoires rebondissent sur la pièce à travailler et se coincent.** L'accessoire rotatif a tendance à s'incliner dans les coins, les arêtes vives ou lorsqu'il rebondit. Ceci entraîne une perte de contrôle ou un contrecoup.

e) **Ne pas utiliser de lames de scie à chaîne ou dentées, tout comme ne pas utiliser de disques diamants segmentés présentant des fentes supérieures à 10 mm.** De tels accessoires entraînent souvent un contrecoup ou la perte de contrôle de l'outil électroportatif.

f) **Éviter de bloquer le disque à tronçonner et de le soumettre à une pression trop forte. Ne pas effectuer de coupes de profondeur excessive.** Une surcharge du disque à tronçonner augmente sa sollicitation et la probabilité de pliage ou blocage, et par conséquent l'éventualité d'un contrecoup ou de cassure du disque.

g) **Si le disque à tronçonner se coince ou que le travail est interrompu, débrancher l'appareil et attendre tranquillement jusqu'à ce que le disque s'arrête. Ne jamais essayer de sortir le disque encore en rotation de la coupe, sinon un contrecoup risque de se produire.** Déterminer et résoudre la cause du coincement.

h) **Ne jamais remettre l'outil électroportatif en marche tant qu'il se trouve dans la pièce à travailler. Attendre que le disque à tronçonner atteigne la pleine vitesse avant de poursuivre prudemment la coupe.** Dans le cas contraire, le disque risque de s'accrocher, de sauter de la pièce ou d'entraîner un contrecoup.

i) **Soutenir les panneaux ou grandes pièces à travailler afin de réduire le risque d'un contrecoup causé par un disque à tronçonner coincé.** De grandes pièces à travailler peuvent se courber sous leur propre poids. La pièce à travailler doit être soutenue des deux côtés du disque et ce, aussi bien à proximité de la coupe que sur l'arête.

j) **Procéder avec une extrême prudence en cas de « coupe traversante » dans des murs existants ou autres zones imprévisibles.** En s'enfonçant, le disque à tronçonner peut provoquer un contre-coup en sectionnant des conduites de gaz ou d'eau, des câbles ou gaines électriques ou d'autres objets.

4.4 Consignes de sécurité supplémentaires

4.4.1 Sécurité des personnes

a) **Porter un casque antibruit.** Le bruit peut entraîner des pertes auditives.

b) **Toujours tenir l'appareil des deux mains par les poignées prévues à cet effet. Veiller à ce que les poignées soient toujours sèches, propres et exemptes de traces de graisse et d'huile.**

c) **Si l'appareil fonctionne sans dispositif d'aspiration de la poussière et si le travail effectué dégage de la poussière, porter un masque respiratoire léger.**

d) **Pendant le travail, toujours tenir le câble d'alimentation réseau et de rallonge à l'arrière de l'appareil.** Ceci permet d'éviter tout risque de chute en trébuchant sur le câble pendant le travail.

e) **Tenir fermement l'appareil par les poignées isolées, lorsque des câbles ou gaines électriques cachés ou le câble d'alimentation risquent d'être endommagés par l'appareil.** En cas de contact avec des câbles ou gaines conductrices, les pièces métalliques non protégées de l'appareil sont mises sous tension et l'utilisateur est exposé à un risque de choc électrique.

f) **Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**

g) **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes affaiblies sans encadrement.**

h) Les poussières de matériaux telles que des poussières de peinture au plomb, de certains types de bois, minéraux et métaux, peuvent être nocives pour la santé. Le contact ou l'aspiration des poussières peut provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires de l'utilisateur ou de toute personne se trouvant à proximité. Certaines poussières, telles que des poussières de chêne ou de hêtre, sont considérées comme cancérigènes, en particulier lorsqu'elles sont combinées à des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Les matériaux contenant de l'amiante doivent seulement être manipulés par un personnel spécialisé. **Un dispositif d'aspiration doit être utilisé dans la mesure du possible. Pour une aspiration optimale de la poussière, utiliser de préférence l'aspirateur mobile approprié pour bois et/ou poussières minérales recommandé par Hilti, qui est spécialement étudié pour cet outil électroportatif. Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée. Il est recommandé de porter un masque antipoussière de la classe de filtre P2. Respecter les prescriptions locales en vigueur qui s'appliquent aux matériaux travaillés.**

i) **Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.**

4.4.2 Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

a) **Bien fixer la pièce. Pour ce faire, utiliser un dispositif de serrage ou un étau, pour maintenir la pièce travaillée en place.** Elle sera ainsi mieux tenue qu'à la main, et les deux mains restent alors libres pour commander l'appareil.

b) **Vérifier que les outils sont bien munis du système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont toujours correctement verrouillés dans le porte-outil.**

c) **En cas de coupure de courant, arrêter l'appareil et retirer la fiche de la prise.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'appareil lorsque le courant est rétabli.

4.4.3 Sécurité relative au système électrique

a) **Avant d'entamer le travail, vérifier, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux, qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention.** Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple, lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.

b) **Contrôler régulièrement les câbles de raccordement de l'appareil et les faire remplacer par un spécialiste s'ils sont endommagés. Si le câble de raccordement de l'appareil électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble de rac-**

cordement spécialement préparé admissible, disponible auprès du service après-vente. Contrôler régulièrement les câbles de rallonge et les remplacer s'ils sont endommagés. Si le câble d'alimentation réseau ou de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la fiche de la prise. Les cordons d'alimentation et câbles de rallonge endommagés représentent un danger d'électrocution.

c) **Si le travail s'effectue souvent sur des matériaux conducteurs, faire réviser les appareils encrassés par le S.A.V. Hilti à intervalles réguliers.** Dans de mauvaises conditions d'utilisation, la poussière collée à la surface de l'appareil, surtout la poussière de matériaux conducteurs, ou l'humidité, peut entraîner une électrocution.

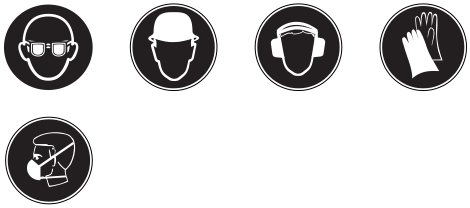
fr

4.4.4 Place de travail

a) **Veiller à ce que l'espace de travail soit bien éclairé.**

b) **Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée.** Des places de travail mal ventilées peuvent nuire à la santé du fait de la présence excessive de poussière.

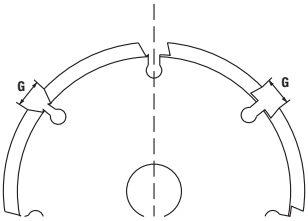
4.4.5 Équipement de protection individuelle



L'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité pendant l'utilisation de l'appareil doivent porter des lunettes de protection adaptées, un casque de protection, un casque antibruit, des gants de protection et un masque respiratoire léger.

5 Mise en service

5.1 Montage des disques à rainurer diamantés 3



Les segments doivent présenter un angle de coupe négatif et la largeur de la fente G entre les segments ne doit pas dépasser 10 mm au maximum. L'épaisseur des disques ne doit pas dépasser la valeur maximale de 2 mm.

1. Poser l'appareil sur le côté, de sorte que le carter latéral soit visible.
2. Appuyer sur la tête de blocage du chariot de guidage, afin de débloquer le chariot de guidage.
3. Faire pivoter le chariot de guidage pour le sortir.
4. Ouvrir le carter latéral.
5. Emmancher le flasque de serrage sur l'arbre.
6. Placer le premier disque à rainurer diamanté sur le flasque de serrage.
   REMARQUE Les flèches indiquant le sens de rotation sur la rainureuse et le disque à rainurer diamanté doivent concorder.
7. Placer le nombre de bagues entretoises souhaité sur le flasque de serrage.
   REMARQUE La largeur de la rainure se calcule comme suit : Largeur de la rainure = Largeur des bagues entretoises + Largeur des disques à rainurer diamantés
8. Placer le second disque à rainurer diamanté sur le flasque de serrage.
   REMARQUE Les flèches indiquant le sens de rotation sur la rainureuse et le disque à rainurer diamanté doivent concorder.
9. **DANGER Quelle que soit la largeur de la rainure souhaitée, il faut toujours monter toutes les bagues entretoises fournies.** Sinon, il y a un risque que les disques à rainurer diamantés se détachent lors du fonctionnement et causent des blessures.
   Placer la bague entretoise restante sur le flasque de serrage.
   REMARQUE Nombre et largeur des bagues entretoises requises : Respectivement 1 pièce avec 3 mm, 6 mm, 13 mm et 21 mm.
10. Appuyer sur le bouton de blocage pour immobiliser l'arbre.
11. Visser l'écrou de serrage et le serrer à l'aide de la clé de serrage.
12. Fermer le carter latéral.
13. Faire pivoter le chariot de guidage pour le rentrer, jusqu'à ce qu'il soit verrouillé.

5.2 Raccordement de l'aspirateur

Raccorder le flexible d'aspirateur au tuyau d'aspiration de la rainureuse.

6 Utilisation

ATTENTION
Respecter les prescriptions nationales en vigueur, telles que celles relatives à la sécurité et à la prévention des accidents édictées par les groupements professionnels ainsi que les exigences générales applicables aux postes de travail sur les chantiers.

6.1 Réglage de la profondeur de rainurage 2

1. Appuyer sur les deux boutons de réglage de la profondeur et les maintenir enfoncés.
2. Régler la profondeur de rainurage souhaitée à l'aide du repère de profondeur.
3. Relâcher le deux boutons de réglage de la profondeur.

6.2 Rainurage

ATTENTION
À la mise en marche, l'appareil doit se trouver en position initiale. Si les disques à rainurer diamantés touchent le matériau travaillé à la mise en marche, il y a risque de perdre le contrôle de l'appareil.

1. Positionner l'appareil au centre du matériau travaillé.
   REMARQUE Le nez de guidage indique la position des premiers disques diamantés.
   REMARQUE Le sens de progression est indiqué par la flèche indiquant le sens de la rainure.
2. Pousser latéralement l'interrupteur Marche / Arrêt, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et le maintenir enfoncé.
3. Appuyer sur l'amorce de rainurage et la maintenir enfoncée.
4. Exercer la pression adéquate sur la poignée avant, pour plonger lentement dans le matériau travaillé jusqu'à la profondeur de rainurage réglée.
5. Guider l'appareil avec les deux mains et selon l'avance adéquate dans le sens de progression.
   REMARQUE Un effort d'avance trop fort dans le cas d'une avance réduite dans la rainure peut entraîner une déformation thermique des disques diamantés.
   REMARQUE Un effort d'avance trop fort dans le cas d'une avance réduite dans la rainure peut entraîner l'arrêt du moteur.
6. Pour interrompre ou terminer l'opération de rainurage, relâcher l'interrupteur Marche / Arrêt.
7. **DANGER Après avoir soulevé l'appareil de la surface à travailler, relâcher l'amorce de rainurage pour bloquer l'appareil dans la position initiale.** Des disques diamantés saillants représentent une source de danger.
   Lever l'appareil sans le tourner ni le désaxer du matériau travaillé et relâcher l'amorce de rainurage.

6.3 Affûtage des disques diamantés

ATTENTION
Ne jamais guider la baguette d'affûtage contre les disques à rainurer diamantés en rotation.

1. Poser la baguette d'affûtage à plat (pas debout) sur un support plan et dur (béton) et la fixer.
2. Régler une profondeur de rainurage de 15 mm.
3. Toujours tenir l'appareil avec les deux mains et le guider vers la baguette d'affûtage fixée.
4. Réaliser deux à trois opérations de rainurage.

6.4 Procédure de travail

Réaliser une rainure verticale du haut vers le bas.
Guider l'appareil sans le tourner ni le désaxer.
REMARQUE
Le rainurage n'est pas possible dans les courbes.

Sélectionner le disque diamanté en fonction du matériau à travailler.
En cas de réduction de la puissance de coupe, vérifier si les disques diamantés ne sont pas usés ou échangés, resp. ne doivent pas être affûtés.

7 Nettoyage et entretien

7.1 Maintenance de l'appareil

Veiller à ce que les éléments suivants soient toujours propres : butée de profondeur, chariot de guidage, arbre, bride de serrage et ouïes d'aération.
REMARQUE
Le nettoyage peut se faire avec un chiffon, un pinceau et, le cas échéant, avec de l'air comprimé.

7.2 Remplacement des balais de charbon

DANGER
Seul un électricien (S.A.V. Hilti) est habilité à réparer l'appareil, afin que des pièces de remplacement d'origine soient utilisées. Sinon, des risques d'accident peuvent survenir pour l'utilisateur.

8 Guide de dépannage

Défauts	Causes possibles	Solutions
L'appareil ne se met pas en marche.	Câble d'alimentation réseau ou fiche défectueux	Contacter le S.A.V. Hilti
	Absence d'alimentation électrique.	Contrôler l'alimentation électrique. Le cas échéant, brancher l'appareil à une source de courant opérationnelle
	Balais de charbon usés	Contacter le S.A.V. Hilti
Le moteur ne fonctionne pas à pleine puissance.	Surcharge de l'appareil à cause d'un effort d'avance trop fort	Réduire la force d'avance.
	Surchauffe de l'appareil à cause d'une surcharge	Laisser refroidir l'appareil (pour faire refroidir l'appareil plus rapidement, le faire tourner à vide). Après l'avoir refroidi, arrêter et remettre l'appareil en marche pour pouvoir à nouveau travailler à pleine puissance
Puissance de coupe insuffisante	Disques à rainurer diamantés inadaptés pour le matériau	Utiliser des disques à rainurer diamantés appropriés
	Disques à rainurer diamantés usés ou insuffisamment affûtés	Remplacer ou affûter les disques à rainurer diamantés

9 Recyclage

Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.

Pour les pays de l'UE uniquement.

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne concernant les appareils électriques et électroniques anciens et sa transposition au niveau national, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière non polluante.

10 Garantie constructeur des appareils

En cas de questions relatives aux conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire HILTI local.

11 Déclaration de conformité CE (original)

Désignation :	Rainureuse
Désignation du modèle :	DC-SE 20
Année de fabrication :	1997

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Documentation technique par :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ISTRUZIONI ORIGINALI

Scanalatrice DC-SE 20

Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima della messa in funzione.

Conservare sempre il presente manuale d'istruzioni insieme all'attrezzo.

Se affidato a terzi, l'attrezzo deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

it

Indice		Pagina
1	Indicazioni di carattere generale	30
2	Descrizione	31
3	Dati tecnici	31
4	Indicazioni di sicurezza	32
5	Messa in funzione	36
6	Utilizzo	36
7	Cura e manutenzione	37
8	Problemi e soluzioni	37
9	Smaltimento	38
10	Garanzia del costruttore	38
11	Dichiarazione di conformità CE (originale)	39

1 I numeri rimandano alle figure corrispondenti. Le figure relative al testo si trovano nelle pagine pieghevoli della copertina. Tenere aperte queste pagine durante la lettura del manuale d'istruzioni.

Nel testo delle presenti istruzioni per l'uso, il termine »l'attrezzo« si riferisce sempre alla scanalatrice diamantata DC-SE 20.

Vista dall'alto 1

① Interruttore on/off
② Attacco aspirapolvere
③ Manopola di arresto
④ Blocco immersione

Vista laterale da sinistra 2

⑤ Protezione laterale
⑥ Freccia senso di rotazione
⑦ Freccia direzionale scanalatrice
⑧ Disco da taglio diamantato
⑨ Manopola di arresto slitta
⑩ Anello distanziale
⑪ Manopole di regolazione profondità
⑫ Bocca di guida
⑬ Marcatura profondità
⑭ Slitta di guida

Montaggio dei dischi diamantati 3

⑮ Chiave di serraggio
⑯ Dado di bloccaggio
⑰ Flangia di serraggio
⑱ Mandrino

1 Indicazioni di carattere generale

1.1 Indicazioni di pericolo e relativo significato

PERICOLO
Porre attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

ATTENZIONE
Situazione potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali.

PRUDENZA
Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni lievi alle persone o danni materiali.

NOTA
Per indicazioni sull'utilizzo e altre informazioni utili.

1.2 Simboli e segnali

Segnali di obbligo

Utilizzare occhiali di protezione

Indossare un elmetto di protezione

Indossare protezioni acustiche

Indossare guanti di protezione

Utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie.

Prima dell'uso leggere il manuale d'istruzioni

Simboli

/min — Rotazioni al minuto

RPM — Rotazioni al minuto

— I materiali vanno convogliati al sistema di riciclo

Localizzazione dei dati identificativi sull'attrezzo
La denominazione del modello e il numero di serie sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni ed utilizzarli sempre come riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Centro Riparazioni Hilti.

Modello:

Numero di serie:

2 Descrizione

2.1 Utilizzo conforme

La DC-SE 20 è una scanalatrice elettrica per l'impiego professionale.

L'attrezzo è destinato al taglio con dischi diamantati.
L'attrezzo è destinato all'uso con aspirapolvere adatto.

3 Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche.

Tensione nominale	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Corrente nominale	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Potenza nominale	1.700 W	1.800 W	1.800 W	1.950 W	1.950 W
Frequenza di rete	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

NOTA
Informazioni per l'utilizzatore secondo la norma EN 61000-3-11: l'accensione dell'attrezzo può provocare abbassamenti di tensione di breve durata. In caso di condizioni sfavorevoli della rete elettrica, è possibile che ciò comprometta il corretto funzionamento di altri apparecchi. In presenza di impedenze di rete <0,15 Ohm non si verifica alcun disturbo.

Diametro del disco da taglio diamantato	Max. 125 mm
Spessore del disco da taglio diamantato	Max. 2 mm
Foro di attacco nel disco da taglio diamantato	22,2 mm
Peso secondo la procedura EPTA 01/2003	6,9 kg
Numero di giri nominale	7.900/min
Classe di protezione	Classe di protezione II (isolamento doppio)

NOTA
Il picco di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato misurato secondo una procedura prevista dalla norma EN 60745 e può essere impiegata per confrontare i diversi utensili elettrici. È altresì adatta per una stima preventiva del carico delle vibrazioni. Il picco di vibrazioni indicato è rappresentativo per le applicazioni principali dell'utensile elettrico. Se l'utensile elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con inserti diversi o senza un'adeguata manutenzione, il picco delle vibrazioni potrebbe variare. Ciò può aumentare notevolmente il carico delle vibrazioni per la durata del lavoro. Per una stima precisa del carico delle vibrazioni occorre tenere conto anche dei tempi in cui l'attrezzo è spento oppure è acceso ma non è in uso. Ciò può ridurre notevolmente il carico delle vibrazioni nell'arco della durata complessiva del lavoro. Prima dell'effetto delle vibrazioni, individuare le ulteriori misure di sicurezza necessarie per la protezione dell'utilizzatore, come ad esempio: manutenzione dell'utensile elettrico e degli inserti, riscaldamento delle mani, organizzazione delle fasi di lavoro.

Informazioni sui rumori e le vibrazioni (misurati secondo EN 60745-2-22)

Livello tipico di pressione acustica d'emissione di grado A	100 dB (A)
Livello tipico di potenza sonora di grado A	111 dB (A)
Incertezza per i dati relativi al livello sonoro	3 dB
Troncatura di calcestruzzo, a_h	4,5 m/s²
Incertezza (K)	1,5 m/s²

4 Indicazioni di sicurezza

4.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici

a) **⚠ ATTENZIONE**

Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le avvertenze. Eventuali omissioni nell'adempimento delle indicazioni di sicurezza e avvertenze potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi. **Si raccomanda di conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per gli utilizzi futuri.** Il termine "attrezzo elettrico" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce ad attrezzi elettrici alimentati dalla rete (con cavo di alimentazione) e ad attrezzi elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione).

4.1.1 Sicurezza sul posto di lavoro

a) **Mantenere pulita e ben illuminata la zona di lavoro.**Il disordine o le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.

b) **Evitare di lavorare con l'attrezzo elettrico in ambienti soggetti a rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.**Gli attrezzi elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

c) **Tenere lontani i bambini e le altre persone durante l'impiego dell'attrezzo elettrico.**Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'attrezzo.

4.1.2 Sicurezza elettrica

a) **La spina di collegamento dell'attrezzo elettrico deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori con gli attrezzi elettrici dotati di messa a terra di protezione.**Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.

b) **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.

c) **Tenere gli attrezzi elettrici al riparo dalla pioggia o dall'umidità.**L'eventuale infiltrazione di acqua in un attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.

d) **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti, per trasportare o appendere l'attrezzo elettrico, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Tenere il cavo al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli o da parti dell'attrezzo in movimento.**I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.

e) **Qualora si voglia usare l'attrezzo elettrico all'aperto, impiegare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'esterno.**L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio di scosse elettriche.

f) **Se non è possibile evitare l'uso dell'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un circuito di sicurezza per correnti di guasto.** L'impiego di un circuito di sicurezza per correnti di guasto evita il rischio di scossa elettrica.

4.1.3 Sicurezza delle persone

a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare l'attrezzo elettrico in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche o medicinali.**Anche solo un attimo di distrazione durante l'uso dell'attrezzo elettrico potrebbe provocare lesioni gravi.

b) **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.**Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la mascherina antipolvere, le calzature antinfortunistiche antiscivolo, l'elmetto di protezione o le protezioni acustiche, a seconda dell'impiego previsto per l'attrezzo elettrico, si potrà ridurre il rischio di lesioni.

c) **Evitare l'accensione involontaria dell'attrezzo. Accertarsi che l'attrezzo elettrico sia spento prima di collegare l'alimentazione di corrente e/o la batteria, prima di prenderlo o trasportarlo.**Comportamenti come tenere il dito sopra l'interruttore durante il trasporto o collegare l'attrezzo elettrico acceso all'alimentazione di corrente possono essere causa di incidenti.

d) **Rimuovere gli strumenti di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'attrezzo elettrico.**Un utensile o una chiave che si trovino in una parte in rotazione dell'attrezzo possono causare lesioni.

e) **Evitare di assumere posture anomale. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.**In questo modo sarà possibile controllare meglio l'attrezzo elettrico in situazioni inaspettate.

f) **Indossare un abbigliamento adeguato. Evitare di indossare vestiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti e i guanti lontani da parti in movimento.** I vestiti larghi, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.

g) **Se è possibile montare dispositivi di aspirazione o di raccolta della polvere, assicurarsi che questi siano collegati e vengano utilizzati in modo corretto.** L'impiego di un dispositivo di aspirazione della polvere può diminuire il pericolo rappresentato dalla polvere.

4.1.4 Utilizzo e cura dell'attrezzo elettrico

a) **Non sovraccaricare l'attrezzo. Impiegare l'attrezzo elettrico adatto per eseguire il lavoro.**Utilizzando l'attrezzo elettrico adatto, si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.

b) **Non utilizzare attrezzi elettrici con interruttori difettosi.**Un attrezzo elettrico che non si possa più accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.

c) **Estrarre la spina dalla presa di corrente e/o la batteria, prima di regolare l'attrezzo, di sostituire pezzi di ricambio e accessori o prima di riporre l'attrezzo.**Tale precauzione eviterà che l'attrezzo elettrico possa essere messo in funzione inavvertitamente.

d) **Custodire gli attrezzi elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non far utilizzare l'attrezzo a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.**Gli attrezzi elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.

e) **Effettuare accuratamente la manutenzione degli attrezzi elettrici. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'attrezzo elettrico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'attrezzo.** Molti incidenti sono provocati da una manutenzione scorretta degli attrezzi elettrici.

f) **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.**Gli utensili da taglio conservati con cura ed affilati tendono meno ad incastrarsi e sono più facili da guidare.

g) **Seguire attentamente le presenti istruzioni durante l'utilizzo dell'attrezzo elettrico, degli accessori, degli utensili, ecc. A tale scopo, valutare le condizioni di lavoro e il lavoro da eseguire.**L'impiego di attrezzi elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

4.1.5 Assistenza

a) **Fare riparare l'attrezzo elettrico esclusivamente da personale specializzato qualificato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In questo modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'attrezzo elettrico.

4.2 Indicazioni di sicurezza per troncatrici

a) **Il carter di protezione in dotazione con l'attrezzo elettrico deve essere applicato in modo sicuro e deve essere regolato in modo da garantire la massima sicurezza, cioè in modo che solo la minima parte possibile dell'abrasivo sia esposta all'utilizzatore. Mantenere, e fare in modo che anche le altre persone nelle vicinanze mantengano, la distanza di sicurezza dal disco da molatura in rotazione.** Il carter di protezione deve proteggere l'utilizzatore dai frammenti e dal contatto accidentale con l'abrasivo.

b) **Per l'attrezzo elettrico utilizzare esclusivamente dischi da taglio diamantati.** Il fatto di riuscire a fissare un accessorio sul proprio attrezzo elettrico non garantisce un impiego sicuro.

c) **La velocità ammessa dell'utensile inserito deve essere almeno uguale al numero di giri massimo indicato sull'attrezzo elettrico.** In caso di accessori con velocità di rotazione superiore a quella ammessa sussiste il rischio che gli accessori si rompano o si stacchino.

d) **Gli abrasivi devono essere utilizzati esclusivamente per le possibilità di impiego raccomandate. Ad esempio: Non levigare mai con la superficie laterale di un disco da taglio.** I dischi da taglio sono progettati per l'asportazione di materiale con il bordo del disco. Le forze che agiscono lateralmente su questi tipi di disco possono provocare la rottura del disco stesso.

e) **Utilizzare sempre flange di serraggio intatte delle dimensioni e della forma giuste per il disco da molatura scelto.** Le flange adatte sorreggono il disco da molatura e riducono così al minimo il rischio di una rottura del disco.

f) **Il diametro esterno e lo spessore dell'utensile inserito devono corrispondere ai dati tecnici del proprio attrezzo elettrico.** Non è possibile garantire una protezione sufficiente per l'utente né un controllo adeguato, se gli utensili sono di dimensioni errate.

g) **I dischi da molatura e le flange devono essere perfettamente adatti ai mandrini dell'attrezzo elettrico in uso.** Gli utensili che non si innestano perfettamente nel mandrino dell'attrezzo elettrico girano in modo non uniforme, vibrano con forza e possono causare la perdita del controllo dell'attrezzo.

h) **Non utilizzare dischi da molatura danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare che i dischi da molatura siano privi di scheggiature e graffi. Se un attrezzo elettrico o un disco da molatura cade, verificare se è danneggiato, oppure usare un disco integro. Dopo aver ispezionato ed inserito il disco da molatura, tenere se stessi e le eventuali persone nelle vicinanze fuori dal piano di rotazione del disco da molatura e azionare l'attrezzo per un minuto alla velocità massima.** I dischi da molatura danneggiati si rompono quasi sempre durante questo minuto di prova.

i) **Indossare l'equipaggiamento di protezione personale. In base all'impiego, indossare una protezione integrale per il viso, una protezione per gli occhi o occhiali protettivi. Se necessario, indossare una mascherina antipolvere, protezioni acustiche, guanti da lavoro o un grembiule protettivo che impedisca alle piccole particelle di abrasivo e di materiale di raggiungere il corpo dell'utilizzatore.** Gli occhi devono essere protetti dagli eventuali corpi estranei vaganti, provenienti dai diversi impieghi. La mascherina antipolvere e la protezione per le vie respiratorie devono filtrare la polvere che si forma durante l'impiego. Un forte rumore prolungato può causare una perdita di udito.

j) **Assicurarsi che le altre persone mantengano una distanza di sicurezza dalla propria area di lavoro. Tutte le persone che si trovano nell'area di lavoro devono indossare l'equipaggiamento di protezione personale.** Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

k) **Afferrare l'attrezzo solo dalle superfici di impugnatura isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.

l) **Tenere il cavo di alimentazione lontano dagli utensili rotanti.** Se si perde il controllo dell'attrezzo, il cavo di alimentazione può essere tagliato o danneggiato e la mano o il braccio dell'utilizzatore possono entrare in contatto con l'utensile rotante.

m) **Non posare mai l'attrezzo elettrico prima che l'utensile si sia arrestato completamente.** L'utensile rotante può entrare in contatto con la superficie su cui è posato, facendo perdere all'utilizzatore il controllo dell'attrezzo elettrico.

n) **Non far funzionare l'attrezzo elettrico durante il trasporto.** I vestiti dell'utilizzatore potrebbero entrare accidentalmente in contatto con l'utensile rotante, che potrebbe causare lesioni all'utilizzatore.

o) **Pulire regolarmente le griglie di ventilazione dell'attrezzo elettrico.** La ventola del motore attira la polvere nella carcassa, e un accumulo di polvere di metallo può causare pericoli di natura elettrica.

p) **Non utilizzare l'attrezzo elettrico vicino a materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.

q) **Non utilizzare gli utensili che richiedono l'uso di refrigerante liquido.** L'impiego di acqua o di altri refrigeranti liquidi può provocare una scossa elettrica.

4.3 Contraccolpo e relative indicazioni di sicurezza

Il contraccolpo è l'improvvisa reazione dell'attrezzo in caso di disco da taglio bloccato o incastrato. L'incastro o il blocco comporta un improvviso arresto dell'utensile rotante impiegato, che causa a sua volta un'accelerazione incontrollata dell'attrezzo elettrico nella direzione di rotazione opposta a quella dell'utensile, con perno sul punto di blocco.

Se ad es. un disco da molatura si inceppa o si blocca nel pezzo in lavorazione, il bordo del disco da molatura immerso nel pezzo in lavorazione può impigliarsi e, di conseguenza, rompere il disco da molatura stesso o causare un contraccolpo. Il disco da molatura si muove quindi verso l'utilizzatore o si allontana da lui, a seconda della direzione di rotazione del disco sul punto di blocco. In questo caso possono anche rompersi i dischi da molatura.

Un contraccolpo è la conseguenza di un impiego errato o scorretto dell'attrezzo elettrico. Può essere evitato adottando misure di sicurezza idonee, come descritto di seguito.

a) **Tenere sempre saldamente l'attrezzo elettrico e assumere una posizione del corpo e delle braccia che permetta di attutire le forze di contraccolpo. Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se presente, per avere sempre il massimo controllo possibile sulle forze di contraccolpo o sulle forze di reazione al regime massimo.** L'utilizzatore può dominare le forze di contraccolpo e di reazione adottando misure di sicurezza idonee.

b) **Non avvicinare mai le mani agli utensili rotanti.** In caso di contraccolpo, l'utensile può toccare la mano dell'utilizzatore.

c) **Evitare l'area davanti e dietro il disco da taglio rotante.** Il contraccolpo spinge l'attrezzo elettrico nella direzione opposta al movimento del disco da molatura sul punto in cui si è bloccato.

d) **Lavorare con particolare attenzione vicino ad angoli, spigoli affilati, ecc. Evitare che l'utensile venga sbalzato via dal pezzo in lavorazione e che si blocchi.** L'utensile rotante si inclina quando viene a contatto con angoli, spigoli affilati, o quando viene sbalzato via in seguito a un blocco. Questo provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.

e) **Non utilizzare lame per seghe a catena o lame dentellate, né mole diamantate a segmenti con intagli di larghezza superiore a 10mm.** Gli utensili di questo tipo causano spesso un contraccolpo o la perdita di controllo dell'attrezzo elettrico.

f) **Evitare che il disco da taglio si blocchi ed evitare di esercitare una pressione di appoggio troppo elevata. Non eseguire tagli di profondità eccessiva.** Un sovraccarico del disco da taglio aumenta la sollecitazione del disco stesso e incrementa la probabilità che il disco si inclini o si blocchi e di conseguenza aumenta la possibilità di un contraccolpo o di una rottura del disco.

g) **Se il disco da taglio si blocca o se l'utilizzatore interrompe il lavoro, disattivare l'attrezzo e tenerlo fermo finché il disco si è arrestato completamente. Non tentare mai di estrarre dal taglio il disco da taglio quando è ancora in movimento, altrimenti si può causare un contraccolpo.** Rilevare ed eliminare la causa del blocco.

h) **Non riattivare l'attrezzo elettrico finché si trova nel pezzo in lavorazione. Prima di proseguire con cautela il taglio, aspettare che il disco da taglio raggiunga il suo numero di giri massimo.** In caso

contrario il disco può incastrarsi, saltare via dal pezzo in lavorazione o causare un contraccolpo.

i) **Sorreggere le assi o i grandi pezzi in lavorazione, per evitare il rischio di un contraccolpo in caso di blocco del disco da taglio.** I grandi pezzi in lavorazione possono flettersi sotto il loro stesso peso. Il pezzo in lavorazione deve essere sorretto da entrambi i lati del disco da taglio, sia nelle vicinanze del taglio, sia ai bordi.

j) **Prestare particolare attenzione in caso di "tagli dal centro" in pareti esistenti o in altre zone di cui non si conosce la struttura interna.** Il disco da taglio immerso nel materiale può causare un contraccolpo in caso di taglio di tubazioni del gas o dell'acqua, di cavi elettrici o di altri oggetti.

4.4 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

4.4.1 Sicurezza delle persone

a) **Indossare protezioni acustiche.** Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

b) **Tenere sempre l'attrezzo con entrambe le mani, afferrandolo saldamente per le apposite impugnature. Tenere le impugnature asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.**

c) **Se l'attrezzo viene utilizzato senza un sistema di aspirazione della polvere, in caso di lavori che generano polvere si dovrà utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie.**

d) **Durante il lavoro far scorrere sempre il cavo di alimentazione e il cavo di prolunga dietro l'attrezzo.** In questo modo, si riduce il pericolo di inciampare nel cavo e quindi di cadute durante il lavoro.

e) **Se il cavo di alimentazione o dei cavi elettrici nascosti possono essere danneggiati dall'uso dell'utensile, tenere saldamente l'attrezzo dalle superfici dell'impugnatura isolate.** In caso di contatto con cavi o tubazioni conduttori di corrente, le parti in metallo dell'attrezzo sono sotto tensione e l'utilizzatore è esposto al rischio di una scossa elettrica.

f) **Non lasciare giocare i bambini con l'attrezzo.**

g) **L'attrezzo non è destinato all'uso da parte di bambini o di persone deboli senza istruzioni.**

h) Le polveri prodotte da alcuni materiali, come le vernici a contenuto di piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metallo possono essere dannose per la salute. Il contatto o l'inalazione delle polveri può provocare reazioni allergiche e/o malattie all'apparato respiratorio dell'utilizzatore o delle persone che si trovano nelle vicinanze. Alcune polveri, come la polvere di quercia o di faggio sono cancerogene, soprattutto se combinate ad additivi per il trattamento del legno (cromato, antisettico per legno). I materiali contenenti amianto devono essere trattati soltanto da personale esperto. **Impiegare un sistema di aspirazione delle polveri. Al fine di raggiungere un elevato grado di aspirazione della polvere, utilizzare un dispositivo mobile per l'eliminazione della polvere, raccomandato da Hilti, per il legno e/o la polvere minerale, adatto all'uso con il presente attrezzo elettrico. Fare in modo che la postazione di lavoro sia ben ventilata. Si raccomanda l'uso di una mascherina antipolvere con filtro di classe P2. Attenersi alle disposizioni specifiche del Paese relative ai materiali da lavorare.**

i) **Fare delle pause durante il lavoro ed eseguire esercizi di distensione ed esercizi per le dita al fine di migliorare la circolazione sanguigna delle dita.**

4.4.2 Utilizzo conforme e cura degli utensili elettrici

a) **Fissare il pezzo in lavorazione. Utilizzare dispositivi di bloccaggio idonei oppure una morsa a vite per tenere fermo il pezzo in lavorazione.** In questo modo il pezzo verrà bloccato in modo più sicuro, rispetto a quando lo si tiene con le mani, in modo che queste possano essere libere per utilizzare l'attrezzo.

b) **Accertarsi che gli utensili siano dotati del sistema di innesto adatto all'attrezzo e che siano regolarmene fissati nel porta-utensile.**

c) **In caso di interruzione della corrente spegnere l'attrezzo ed estrarre la spina dell'alimentazione.** In questo modo si evita l'azionamento involontario dell'attrezzo in caso di ritorno della corrente.

4.4.3 Sicurezza elettrica

a) **Prima di iniziare il lavoro, controllare la zona di lavoro, ad esempio utilizzando un metal detector, per verificare l'eventuale presenza di cavi elettrici, tubi del gas e dell'acqua sottostanti.** Le parti metalliche esterne dell'attrezzo possono venire a trovarsi sotto tensione se, ad esempio, viene danneggiato inavvertitamente un cavo elettrico. In questo caso sussiste un serio pericolo di scossa elettrica.

b) **Controllare regolarmente il cavo di alimentazione dell'attrezzo e, in caso di danni, farlo sostituire esclusivamente da un esperto. Se il cavo di alimentazione dell'attrezzo elettrico è danneggiato, occorre sostituirlo con un cavo di alimentazione speciale e omologato, disponibile tramite la rete di assistenza clienti. Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati. Non toccare il cavo di alimentazione o di prolunga se questo è stato danneggiato durante il lavoro. Estrarre la spina dalla presa.** Se i cavi di alimentazione e di prolunga sono danneggiati sussiste il pericolo di scossa elettrica.

c) **Se vengono lavorati frequentemente materiali conduttori, far controllare a intervalli regolari gli attrezzi sporchi presso un Centro Riparazioni Hilti.** In circostanze sfavorevoli, la polvere eventualmente presente sulla superficie dell'attrezzo, soprattutto se proveniente da materiali conduttori, oppure l'umidità, possono causare scosse elettriche.

4.4.4 Area di lavoro

a) **Fare in modo che l'area di lavoro sia ben illuminata.**

b) **Fare in modo che la postazione di lavoro sia ben ventilata.** L'aerazione insufficiente del posto di lavoro può provocare danni alla salute causati dalla polvere.

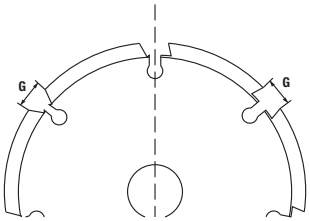
4.4.5 Equipaggiamento di protezione personale

it

Durante l'utilizzo dell'attrezzo, l'operatore e le persone nelle immediate vicinanze devono indossare adeguati occhiali protettivi, un elmetto di protezione, protezioni acustiche, guanti di protezione ed una mascherina per le vie respiratorie.

5 Messa in funzione

5.1 Montaggio dei dischi di taglio diamantati 3



I segmenti devono avere un angolo di spoglia negativo e la larghezza della scanalatura G tra i segmenti deve essere di 10 mm. Lo spessore del disco non deve superare il valore massimo di 2 mm.

1. Mettere l'attrezzo su un lato in modo da vedere la protezione laterale.
2. Premere la manopola di arresto della slitta per sbloccare la slitta di guida.
3. Aprire la slitta di guida.
4. Aprire la protezione laterale.
5. Inserire la flangia di serraggio sul mandrino.
6. Inserire il primo disco da taglio diamantato sulla flangia di serraggio.
   NOTA Le frecce per la direzione di rotazione e sul disco da taglio diamantato devono corrispondere.
7. Impostare il numero desiderato di anelli distanziali sulla flangia di serraggio.
   NOTA La larghezza della scanalatura si calcola come segue: larghezza scanalatura = larghezza degli anelli distanziali + larghezza dei dischi da taglio diamantati.
8. Impostare il secondo disco da taglio diamantato sulla flangia di serraggio.
   NOTA Le frecce per la direzione di rotazione e sul disco da taglio diamantato devono corrispondere.
9. **PERICOLO Indipendentemente dalla larghezza della scanalatura desiderata, occorre montare sempre tutti gli anelli distanziali forniti.** In caso contrario, i dischi da taglio diamantati rischiano di allentarsi durante l'uso e provocare lesioni.
   Impostare gli altri anelli distanziali sulla flangia di serraggio.
   NOTA Numero e larghezza degli anelli distanziali necessari: per ogni pezzo da 3 mm, 6 mm, 13 mm e 21 mm.
10. Premere il pulsante di arresto per fissare il mandrino.
11. Avvitare il dado di bloccaggio e serrare a fondo utilizzando l'apposita chiave di bloccaggio.
12. Chiudere la protezione laterale.
13. Chiudere il binario di guida fino al blocco.

5.2 Collegare l'aspirapolvere

Chiudere il tubo flessibile dell'aspirapolvere all'apposito attacco sulla scanalatrice.

6 Utilizzo

PRUDENZA
Rispettare le norme nazionali, ad esempio le norme antinfortunistiche dei sindacati dei lavoratori e i requisiti generali relativi alle postazioni di lavoro nei cantieri.

6.1 Impostare la profondità di scanalatura 2

1. Premere le due manopole di regolazione della profondità e tenerle premute.
2. Impostare la profondità di regolazione desiderata sulla marcatura di profondità.
3. Rilasciare le due manopole per la regolazione della profondità.

6.2 Scanalatura

PRUDENZA

All'accensione, l'attrezzo deve trovarsi nella posizione di partenza. Se all'accensione dell'attrezzo i dischi diamantati toccano il materiale da lavorare, sussiste il rischio di perdere il controllo dell'attrezzo.

1. Posizionare l'attrezzo sul materiale da lavorare.
   NOTA La bocca di guida indica la posizione del primo disco diamantato.
   NOTA La direzione di lavoro è data dalla freccia direzionale della scanalatrice.
2. Spostare l'interruttore ON/OFF su un lato, premere l'interruttore ON/OFF e tenerlo premuto.
3. Premere il blocco immersione e tenerlo premuto.
4. Esercitare una pressione adeguata sull'impugnatura anteriore per immergere lentamente l'attrezzo sul materiale da lavorare per la profondità di scanalatura impostata.
5. Guidare l'attrezzo con entrambe le mani avanzando in direzione di lavoro.
   NOTA Se si avanza troppo velocemente con un ridotto avanzamento della scanalatura sussiste il rischio di guasto termico dei dischi diamantati.
   NOTA Se si avanza in modo troppo deciso con un ridotto avanzamento della scanalatura sussiste il rischio di arrestare il motore.
6. Se si desidera interrompere o terminare la scanalatura, rilasciare l'interruttore ON/OFF.
7. **PERICOLO Dopo il sollevamento dell'attrezzo dalla superficie da lavorare, occorre rilasciare il blocco dell'immersione, in modo da arrestare l'attrezzo nella posizione di partenza.** Se sporgenti, i dischi diamantati possono provocare lesioni. Sollevare l'attrezzo dalla superficie senza girarlo o spostarlo di spigolo e rilasciare il blocco immersione.

6.3 Affilatura dischi diamantati

PRUDENZA

Non avvicinare mai l'asta di affilatura ai dischi da taglio diamantati in movimento.

1. Posizionare l'asta di affilatura piatta (non di spigolo) su un fondo piano e solido (calcestruzzo) e fissarla.
2. Impostare una profondità di scanalatura di 15 mm.
3. Tenere l'attrezzo con due mani e guidarlo verso l'asta di affilatura fissata.
4. Eseguire da due a tre passate sull'asta di affilatura.

6.4 Indicazioni di lavoro

Eseguire scanalature verticali dall'alto al basso.
Guidare l'attrezzo senza torcerlo o muoverlo in modo angolare.

NOTA

Non è possibile eseguire tagli curvi.

Scegliere i dischi da taglio diamantati in base al materiale da lavorare.
In caso di riduzione della potenza di taglio, controllare se i dischi di taglio diamantati sono usurati e se devono essere sostituiti o affilati.

7 Cura e manutenzione

7.1 Cura dell'attrezzo

Tenere sempre puliti i seguenti elementi: riscontro di profondità, binario di guida, mandrino, flangia di serraggio e feritoie di ventilazione.

NOTA

Eseguire la pulizia con un panno, un pennello o con aria compressa.

7.2 Cambio dei carboncini

PERICOLO

Fare riparare l'attrezzo soltanto da elettricisti (Servizio di Assistenza Hilti) e solo utilizzando parti di ricambio originali, in caso contrario potrebbero sussistere rischi per l'utente.

8 Problemi e soluzioni

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'attrezzo non parte	Cavo di alimentazione o spina difettosi	Contattare il Centro Riparazioni Hilti
	Assenza di alimentazione elettrica	Controllare l'alimentazione di corrente. Collegare l'attrezzo ad un'alimentazione di corrente funzionante
	Spazzole usurate	Contattare il Centro Riparazioni Hilti
Il motore non arriva alla massima potenza	Attrezzo sovraccarico per eccessivo avanzamento	Ridurre la forza di avanzamento

Problema	Possibile causa	Soluzione
Il motore non arriva alla massima potenza	L'attrezzo si surriscalda in caso di sovraccarico prolungato	Fare raffreddare l'attrezzo (facendolo funzionare al minimo si raffredda prima). Dopo il raffreddamento, spegnerlo e riaccendere l'attrezzo per poi tornare ad usarlo con piena potenza
Potenza di taglio troppo esigua	Dischi di taglio diamantati non adatti al materiale	Utilizzare dischi di taglio diamantati adatti
	Dischi di taglio diamantati usurati o non sufficientemente affilati	Sostituire o affilare i dischi da taglio diamantati

9 Smaltimento

Gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi strumenti / attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il proprio referente Hilti.

Solo per Paesi UE

Non gettare gli attrezzi elettrici tra i rifiuti domestici!

Secondo la Direttiva Europea /CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo ecocompatibile.

10 Garanzia del costruttore

In caso di domande relative alle condizioni della garanzia, rivolgersi al rivenditore HILTI più vicino.

11 Dichiarazione di conformità CE (originale)

Denominazione:	Scanalatrice
Modello:	DC-SE 20
Anno di progettazione:	1997

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Documentazione tecnica presso:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

MANUAL ORIGINAL

Herramienta de ranurado DC-SE 20

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.

Conserve el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.

En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.

es

Índice		Página
1	Indicaciones generales	40
2	Descripción	41
3	Datos técnicos	41
4	Indicaciones de seguridad	42
5	Puesta en servicio	46
6	Manejo	47
7	Cuidado y mantenimiento	48
8	Localización de averías	48
9	Reciclaje	48
10	Garantía del fabricante de las herramientas	49
11	Declaración de conformidad CE (original)	49

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones que pueden encontrarse en las páginas desplegables correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones.

En este manual de instrucciones, la «herramienta» se refiere siempre a la herramienta de diamante para ranurar DC-SE 20.

Vista superior 1

① Interruptor de conexión y desconexión
② Conexión para aspirador
③ Botón de bloqueo
④ Bloqueo de incisión

Vista lateral izquierda 2

⑤ Protección lateral
⑥ Flecha de sentido de giro
⑦ Flecha de dirección de ranurado
⑧ Disco tronzador de diamante
⑨ Botón de bloqueo del carro
⑩ Anillo distanciador
⑪ Botones de ajuste de profundidad
⑫ Pestaña de guía
⑬ Marca de profundidad
⑭ Carro de guía

Montaje de los discos tronzadores de diamante 3

⑮ Llave de apriete
⑯ Tuerca de apriete
⑰ Brida de apriete
⑱ Husillo

1 Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y su significado

PELIGRO
Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

INDICACIÓN
Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

Señales prescriptivas

Uso de gafas protectoras

Utilizar casco de protección

Utilizar protección para los oídos

Utilizar guantes de protección

Utilizar mascarilla ligera

Leer el manual de instrucciones antes del uso

Símbolos

/min

Revoluciones por minuto

RPM

Revoluciones por minuto

Recoger los materiales para su reutilización

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.

La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al Departamento de Servicio Técnico.

es

Modelo:

N.º de serie:

2 Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

La DC-SE 20 es una herramienta de ranurado de funcionamiento eléctrico diseñada para un uso profesional.

La herramienta funciona con discos tronzadores de diamante.

La herramienta está prevista para su uso con un aspirador adecuado.

3 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Tensión de referencia	**110 V**	**120 V**	**220 V**	**230 V**	**240 V**
Intensidad de referencia	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Potencia de referencia	1.700 W	1.800 W	1.800 W	1.950 W	1.950 W
Frecuencia de red	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

INDICACIÓN

Información para el usuario según EN 61000-3-11: los procesos de conexión generan breves caídas de tensión. Las condiciones de red desfavorables pueden perjudicar a otras herramientas. Si la impedancia de la red es < 0,15 Ω, no se producen anomalías.

Diámetro del disco tronzador de diamante	Máx. 125 mm
Grosor del disco tronzador de diamante	Máx. 2 mm
Orificio de alojamiento en el disco tronzador de diamante	22,2 mm
Peso según el procedimiento EPTA 01/2003	6,9 kg
Velocidad de medición	7.900/min
Clase de protección	Clase de protección II (aislamiento doble)

INDICACIÓN
El nivel de vibración que se especifica en las instrucciones se ha medido conforme al protocolo de medición establecido en la norma EN 60745 y puede utilizarse para comparar distintas herramientas eléctricas. También es útil para realizar un análisis aproximativo de la carga de vibraciones. El nivel de vibración indicado es específico para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. El nivel de vibración puede, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones, con útiles de inserción distintos o si se ha efectuado un mantenimiento insuficiente de la herramienta. En estos casos, la carga de vibraciones podría aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo. A fin de obtener un análisis preciso de la carga de vibraciones también deben tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o conectada, pero no realmente en uso. En este caso, la carga de vibraciones podría reducirse notablemente durante toda la sesión de trabajo. Adopte las medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto de las vibraciones, como p. ej.: mantenimiento de herramientas eléctricas y útiles de inserción, manos calientes, organización de los procesos de trabajo.

Información sobre la emisión de ruidos y vibraciones (medición según EN 60745-2-22)

Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A	100 dB (A)
Nivel medio de potencia acústica con ponderación A	111 dB (A)
Incertidumbres para el nivel acústico mencionado	3 dB
Tronzado de hormigón, a_h	4,5 m/s²
Incertidumbre (K)	1,5 m/s²

4 Indicaciones de seguridad

4.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

a) ⚠ **ADVERTENCIA**

Lea con atención todas las instrucciones e indicaciones de seguridad. En caso de no respetar las instrucciones e indicaciones de seguridad que se describen a continuación, podría producirse una descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves. **Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.** El término «herramienta eléctrica» empleado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas portátiles, ya sea con cable de red o sin cable, en caso de ser accionadas por batería.

4.1.1 Seguridad en el puesto de trabajo

a) **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.

b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.

c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta.

4.1.2 Seguridad eléctrica

a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder con la toma de corriente utilizada. No está permitido modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas eléctricas con puesta a tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de descarga eléctrica.

b) **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una descarga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con el suelo.

c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.

d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles de la herramienta.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.

e) **Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) **Cuando no pueda evitarse el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto.** La utilización de un interruptor de corriente de defecto evita el riesgo de una descarga eléctrica.

4.1.3 Seguridad de las personas

a) **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.

b) **Utilice el equipo de protección adecuado y lleve siempre gafas de protección.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de cubierta protectora adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco o protectores auditivos.

c) **Evite una puesta en marcha fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la alimentación de corriente y/o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.

d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.

e) **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) **Utilice ropa adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas móviles.

g) **Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** El uso de un sistema de aspiración reduce los riesgos derivados del polvo.

4.1.4 Uso y manejo de la herramienta eléctrica

a) **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.

b) **No utilice herramientas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.

c) **Extraiga el enchufe de la toma de corriente y/o la batería antes de efectuar cualquier ajuste en la herramienta, cambiar accesorios o en caso de no utilizar la herramienta durante un tiempo prolongado.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de conexión accidental de la herramienta eléctrica.

d) **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños. Evite que personas no familiarizadas con su uso o que no hayan leído este manual de instrucciones utilicen la herramienta.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) **Cuide su herramienta eléctrica adecuadamente. Compruebe si las piezas móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta eléctrica.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.

f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.

g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles, etc. , de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

4.1.5 Servicio técnico

a) **Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

4.2 Indicaciones de seguridad para tronzadoras

a) **La cubierta de protección de la herramienta eléctrica debe colocarse de forma segura y ajustarse de tal manera que se garantice la máxima seguridad, es decir, que el usuario quede expuesto en el menor grado posible al cuerpo de lijado. Tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben mantenerse alejadas de los discos lijadores en movimiento.** El usuario debe utilizar la cubierta de protección para protegerse contra los fragmentos que puedan desprenderse y contra el contacto accidental con el cuerpo de lijado.

b) **Utilice únicamente discos tronzadores para su herramienta eléctrica.** El simple hecho de que el accesorio encaje en su herramienta eléctrica no garantiza un uso seguro.

c) **La velocidad admisible del útil debe alcanzar, como mínimo, el valor máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Los accesorios que giren a una velocidad superior a la autorizada pueden romperse o salir despedidos.

d) **Los cuerpos de lijado solamente pueden utilizarse para las aplicaciones de uso recomendadas: por ejemplo, no lije nunca con la superficie lateral de un disco tronzador.** Los discos tronzadores están diseñados para arrancar material con el borde. La

acción de la fuerza lateral puede romper los cuerpos de lijado.

e) **Utilice siempre bridas de apriete no dañadas de tamaño y forma adecuados para los discos lijadores elegidos.** Las bridas apropiadas sirven de soporte para los discos lijadores y reducen el riesgo de rotura de los mismos.

f) **El diámetro exterior y el espesor del útil deben corresponderse con las indicaciones de su herramienta eléctrica.** Los útiles de dimensiones incorrectas no pueden controlarse ni protegerse de forma adecuada.

g) **Los discos lijadores y las bridas deben encajar a la perfección en el husillo de lijado de su herramienta eléctrica.** Las herramientas que no se adapten perfectamente al husillo de lijado de la herramienta eléctrica pueden provocar giros irregulares, fuertes vibraciones e incluso la pérdida de control.

h) **No utilice discos lijadores dañados. Antes de utilizar la herramienta eléctrica, compruebe si hay indicios de desprendimiento o de agrietamiento en los discos lijadores. En caso de caída, compruebe si la herramienta eléctrica o el disco lijador han resultado dañados y utilice en tal caso un disco lijador no dañado. Después de verificar y utilizar la herramienta, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben mantenerse alejadas del disco lijador en movimiento y dejar que la herramienta funcione a máxima velocidad durante un minuto.** Generalmente, los discos lijadores dañados se rompen en el período de prueba.

i) **Utilice el equipo de seguridad personal. Utilice protección completa para la cara, protección para los ojos o gafas de protección, en función de la aplicación. Cuando la aplicación lo requiera, utilice mascarilla antipolvo, protección para los oídos, guantes de protección o un delantal especial que le sirva de pantalla frente a pequeñas partículas que puedan desprenderse en los trabajos de lijado.** Utilice protección para los ojos para evitar que penetren materiales extraños que puedan desprenderse en las diferentes aplicaciones. Tanto la mascarilla antipolvo como la mascarilla ligera filtran el polvo que se produce en determinadas aplicaciones. La exposición prolongada a fuertes ruidos puede ocasionar una pérdida de audición.

j) **Controle que terceras personas mantengan una distancia de seguridad respecto a su zona de trabajo. Todas las personas que se encuentren en la zona de trabajo deben llevar el equipo de seguridad personal.** Los fragmentos que pueden desprenderse de la pieza de trabajo o las herramientas rotas pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.

k) **Sujete la herramienta por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta puede entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de la herramienta.** El contacto con los cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas y producir descargas eléctricas.

l) **Mantenga el cable de red alejado de las herramientas en movimiento.** Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de red puede desconectarse o engancharse y la herramienta en movimiento podría ocasionarle lesiones en las manos o brazos.

m) **Nunca guarde la herramienta eléctrica hasta que no se haya detenido por completo.** El útil en movimiento puede entrar en contacto con la superficie de trabajo haciéndole perder el control sobre la herramienta eléctrica.

n) **No transporte la herramienta eléctrica en funcionamiento.** Su ropa puede entrar en contacto con la herramienta en movimiento de forma accidental, engancharse con ella e incluso llegar a ocasionarle lesiones.

o) **Limpie las rejillas de ventilación de su herramienta eléctrica con regularidad.** El ventilador del motor conduce el polvo aspirado al interior de la carcasa, de modo que una concentración elevada de polvo de metal puede dar lugar a averías eléctricas.

p) **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían inflamar dichos materiales.

q) **No utilice útiles que requieran refrigerante líquido.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir descargas eléctricas.

4.3 Descripción del rebote e indicaciones de seguridad correspondientes

El rebote es la reacción inesperada causada por el atascamiento o bloqueo de un disco lijador en funcionamiento. El atascamiento o bloqueo produce una parada brusca de la herramienta rotatoria. Por ello, una herramienta eléctrica incontrolada se acelera en la dirección de giro opuesta respecto a la posición de bloqueo.
Si, por ejemplo, un disco lijador se atasca o bloquea en una pieza de trabajo, el borde del disco lijador que penetra en la pieza de trabajo puede engancharse y, como consecuencia, romperse o dar lugar a un rebote. El disco lijador avanza hacia el usuario o se aleja de él, según la dirección de giro del disco respecto a la posición de bloqueo. En este caso, los discos lijadores también pueden romperse.
El rebote se debe a un uso incorrecto de la herramienta eléctrica. Puede evitarse cumpliendo las medidas de seguridad pertinentes que se describen a continuación.

a) **Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición que le permita hacer frente a las fuerzas de rebote. Utilice siempre la empuñadura adicional, en caso de existir, para tener el máximo control sobre las fuerzas de rebote o los momentos de retroceso a plena marcha.** Tomar las medidas de precaución adecuadas contribuye a que el operario tenga un control absoluto sobre las fuerzas de rebote y retroceso.

b) **No coloque nunca la mano cerca de los útiles en movimiento.** La herramienta puede efectuar movimientos bruscos a causa del rebote y alcanzarle la mano.

c) **Evite traspasar la zona trasera y delantera del disco tronzador.** El rebote empuja la herramienta eléctrica en dirección opuesta al movimiento del disco lijador respecto a la posición de bloqueo.

d) **Tenga especial cuidado cerca de las esquinas y cantos afilados y evite que los útiles reboten o se enganchen con la pieza de trabajo.** La herramienta en movimiento tiende a engancharse con las esquinas o cantos afilados en caso de rebote. Ello puede comportar la pérdida de control o el rebote de la herramienta.

e) **No utilice ninguna hoja de sierra de cadena o dentada ni tampoco discos de diamante segmentados con ranuras superiores a 10 mm.** Estos útiles a menudo ocasionan el rebote o la pérdida de control de la herramienta eléctrica.

f) **Evite el bloqueo del disco tronzador y una presión de apriete demasiado alta. No realice cortes excesivamente profundos.** La sobrecarga de los discos tronzadores aumenta el desgaste y la tendencia al atascamiento o bloqueo y, con ello, la posibilidad de rebote o rotura del disco lijador.

g) **Si el disco tronzador se atasca o el trabajo se interrumpe, desconecte la herramienta y espere a que el disco deje de girar. Nunca extraiga el disco tronzador de la herramienta antes de que se haya detenido por completo; en caso contrario, podría producirse un rebote.** Detecte la causa del atascamiento y subsane el problema.

h) **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica hasta que ésta no se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que el disco tronzador alcance su máxima velocidad antes de continuar con el corte y proceda con el máximo cuidado.** En caso contrario, el disco puede engancharse, soltarse bruscamente de la pieza de trabajo o rebotar.

i) **Sujete las placas o las piezas de trabajo grandes para evitar el efecto rebote inducido por discos tronzadores atascados.** Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe hallarse sostenida por ambos lados del disco, tanto cerca del corte de separación como en la esquina.

j) **Preste especial atención al realizar un «corte por inmersión» en paredes o en áreas ocultas.** Los discos tronzadores pueden provocar un rebote al cortar conductos de gas o agua, cables eléctricos u otros objetos.

4.4 Indicaciones de seguridad adicionales

4.4.1 Seguridad de personas

a) **Utilice protección para los oídos.** El ruido constante puede reducir la capacidad auditiva.

b) **Sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.**

c) **Si la herramienta se utiliza sin un sistema de aspiración de polvo, debe utilizar una mascarilla ligera al realizar trabajos que generen polvo.**

d) **Retire siempre hacia atrás el cable eléctrico y el alargador durante el trabajo.** De esta forma se evita el peligro de tropiezo por culpa del cable.

e) **Si existe riesgo de dañar cables eléctricos cubiertos o el cable de red con la herramienta, sujete la herramienta por las superficies de la empuñadura provistas con aislante.** El contacto con cables eléctricos puede cargar de electricidad las partes metálicas del aparato que no cuentan con protección y el usuario queda expuesto así a un riesgo de descargas eléctricas.

f) **Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.**

g) **La herramienta no es apta para el uso por parte de niños o de personas físicamente no preparadas que no tengan la debida instrucción.**

h) El polvo procedente de materiales como pinturas con plomo, determinadas maderas, minerales y metal puede ser nocivo para la salud. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o asfixia al usuario o a personas que se encuentren en su entorno. Existen determinadas clases de polvo, como pueden ser el de roble o el de haya, catalogadas como cancerígenas, especialmente si se encuentra mezclado con aditivos usados en el tratamiento de la madera (cromato, agente protector para la madera). Únicamente expertos cualificados están autorizados a manipular materiales que contengan asbesto. **Utilice siempre que sea posible un sistema de aspiración de polvo. Para obtener un elevado grado de efectividad en la aspiración de polvo, utilice un aspirador de polvo apto para madera y polvo mineral recomendado por Hilti y compatible con esta herramienta eléctrica. Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo. Se recomienda utilizar una mascarilla de protección con filtro de la clase P2. Respete la normativa vigente en su país concerniente al procesamiento de los materiales de trabajo.**

i) **Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.**

4.4.2 Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

a) **Asegure la pieza de trabajo. Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo.** De esta forma estará sujeta de modo más seguro que con la mano y, por otro lado, se podrán mantener libres ambas manos para el manejo de la herramienta.

b) **Compruebe si los útiles disponen del sistema de inserción adecuado para la herramienta y si están enclavados en el portaútiles conforme a las prescripciones.**

c) **En caso de interrupción de la corriente, desconecte la herramienta y extraiga el enchufe de red.** Esto evita la puesta en servicio involuntaria de la herramienta en caso de que vuelva la corriente.

4.4.3 Seguridad eléctrica

a) **Compruebe antes de empezar a trabajar si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua, por ejemplo, con un detector de metales.** Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado accidentalmente una conducción eléctrica. Esto conlleva un peligro grave de descarga eléctrica.

b) **Compruebe con regularidad el cable de conexión de la herramienta y, en caso de que presentara daños, encargue su sustitución a un profesional experto en la materia. Si el cable de conexión de la herramienta eléctrica está dañado, debe reemplazarse por un cable especial homologado que encontrará en nuestro Servicio Posventa. Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados. Si se daña el cable de red o el alargador durante el trabajo, evite tocar el cable. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.** Los cables de conexión y los alargadores dañados son un peligro porque pueden ocasionar una descarga eléctrica.

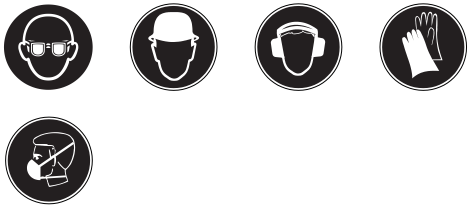
c) **Encargue la revisión de la herramienta al Servicio Técnico de Hilti en caso de tratar con frecuencia materiales conductores a intervalos regulares.** El polvo adherido a la superficie de la herramienta, sobre todo el de los materiales conductivos, o la humedad pueden provocar descargas eléctricas bajo condiciones desfavorables.

4.4.4 Lugar de trabajo

a) **Procure que haya una buena iluminación en la zona de trabajo.**

b) **Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo.** Los lugares de trabajo mal ventilados pueden perjudicar la salud debido a la carga de polvo.

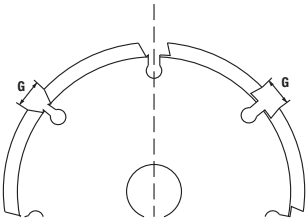
4.4.5 Equipo de seguridad personal



El usuario y las personas que se encuentren en las inmediaciones de la zona de uso de la herramienta deberán llevar gafas protectoras adecuadas, casco de seguridad, protección para los oídos, guantes de protección y una mascarilla ligera.

5 Puesta en servicio

5.1 Montaje de los discos tronzadores de diamante 3



Los segmentos deben presentar un ángulo de desprendimiento negativo y la anchura de ranurado G entre segmentos debe ser como máximo de 10 mm. El grosor de los discos no debe superar en ningún caso el valor máximo de 2 mm.

1. Ponga la herramienta de lado para que la protección lateral quede visible.
2. Pulse el botón de bloqueo del carro para desbloquear el carro de guía.
3. Despliegue el carro de guía.
4. Abra la protección lateral.
5. Coloque la brida de apriete sobre el husillo.
6. Coloque el primer disco tronzador de diamante sobre la brida de apriete.
   INDICACIÓN Las flechas de sentido de giro de la herramienta de ranurado y del disco tronzador de diamante deben coincidir.
7. Coloque la cantidad deseada de anillos distanciadores sobre la brida de apriete.
   INDICACIÓN La anchura de ranurado se calcula de la siguiente forma: anchura de ranurado = anchura de los anillos distanciadores + anchura de los discos tronzadores de diamante.
8. Coloque el segundo disco tronzador de diamante sobre la brida de apriete.
   INDICACIÓN Las flechas de sentido de giro de la herramienta de ranurado y del disco tronzador de diamante deben coincidir.
9. **PELIGRO Sea cual sea la anchura de ranurado, los anillos distanciadores suministrados deben montarse siempre.** De no hacerlo, los discos tronzadores de diamante podrían soltarse durante el funcionamiento y causar lesiones.
   Coloque el resto de anillos distanciadores sobre la brida de apriete.
   INDICACIÓN Cantidad y anchura de los anillos distanciadores: uno de 3 mm, uno de 6 mm, uno de 13 mm y uno de 21 mm.

10. Pulse el botón de bloqueo para fijar el husillo.
11. Atornille la tuerca de apriete y apriétela con la llave de mandril.
12. Cierre la protección lateral.
13. Repliegue el carro de guía hasta que quede enclavado.

5.2 Conexión del aspirador de polvo

Conecte el tubo de aspiración del aspirador de polvo a la conexión para aspirador de la herramienta de ranurado.

6 Manejo

PRECAUCIÓN
Observe la normativa nacional como, por ejemplo, las disposiciones sobre prevención de accidentes de las asociaciones profesionales y los requisitos generales de los lugares de trabajo al hacer obras.

6.1 Ajuste de la profundidad de ranurado 2

1. Mantenga pulsados los dos botones de ajuste de profundidad.
2. Ajuste la profundidad de ranurado deseada en la marca de profundidad.
3. Suelte los dos botones de ajuste de profundidad.

6.2 Ranurado

PRECAUCIÓN
Al encender la herramienta, debe estar en la posición inicial. Si al encender la herramienta los discos tronzadores están tocando el material que se va a trabajar, podría perder el control de la herramienta.

1. Sitúe la herramienta sobre el material que se vaya a trabajar.
   INDICACIÓN La pestaña de guía indica la posición del primer disco de diamante.
   INDICACIÓN La flecha de dirección de ranurado indica la dirección de trabajo.
2. Deslice lateralmente el interruptor de conexión y desconexión y, a continuación, manténgalo pulsado.
3. Mantenga pulsado el bloqueo de incisión.
4. Ejerza la presión adecuada sobre la empuñadura delantera e incida lentamente en el material que se va a trabajar hasta la profundidad ajustada.
5. Guíe la herramienta con las dos manos y con el empuje adecuado en la dirección de trabajo.
   INDICACIÓN Si el empuje es demasiado fuerte y el avance de ranurado es lento, puede producirse la destrucción térmica de los discos de diamante.
   INDICACIÓN Si el empuje es demasiado fuerte y el avance de ranurado es lento, puede producirse la parada del motor.
6. Para interrumpir o terminar el proceso de ranurado, suelte el interruptor de conexión y desconexión.
7. **PELIGRO Tras levantar la herramienta de la superficie que se está trabajando, debe soltarse el bloqueo de incisión para fijar la herramienta en la posición inicial.** Si los discos de diamante sobresalen, existe riesgo de lesiones.
   Levante la herramienta de la superficie de trabajo sin torcerla ni inclinarla y suelte el bloqueo de incisión.

6.3 Afilado de los discos de diamante

PRECAUCIÓN
No pase la barra afiladora por los discos tronzadores de diamante en marcha.

1. Coloque la barra afiladora horizontalmente (no de lado) en una superficie dura y plana (hormigón) y fíjela.
2. Ajuste una anchura de ranurado de 15 mm.
3. Sujete la herramienta con las dos manos y guíela hacia la barra afiladora.
4. Realice dos o tres pasadas de ranurado en la barra afiladora.

6.4 Indicaciones para el manejo

Haga ranuras verticales de arriba abajo.
Guíe la herramienta sin torcerla ni inclinarla.
INDICACIÓN
No es posible hacer cortes curvos.

Seleccione los discos tronzadores de diamante según el material que se va a trabajar.
Si el rendimiento de corte es menor del esperado, compruebe si los discos tronzadores de diamante están desgastados y afílelos o cámbielos en caso necesario.

7 Cuidado y mantenimiento

7.1 Cuidado de la herramienta

Las siguientes piezas deben mantenerse siempre limpias: tope de profundidad, carro de guía, husillo, brida de apriete y rejillas de ventilación.

INDICACIÓN

Se pueden limpiar con un paño, una brocha o con aire comprimido.

7.2 Cambio de las escobillas de carbón

PELIGRO

La herramienta debe repararla solamente personal técnico cualificado (Servicio Técnico de Hilti) con repuestos originales; de lo contrario podría suponer un riesgo para el usuario.

8 Localización de averías

es

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha.	Cable de red o enchufe defectuosos.	Póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.
	No hay alimentación de corriente.	Compruebe la alimentación de corriente. Conecte la herramienta a una alimentación de corriente que funcione.
	Escobillas de carbón desgastadas.	Póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.
El motor ya no funciona a potencia completa.	Sobrecarga de la herramienta debido a un empuje demasiado fuerte.	Reduzca el empuje.
	Sobrecalentamiento de la herramienta debido a sobrecarga continuada.	Deje que se enfríe la herramienta (lo hace más rápidamente cuando funciona en vacío). Cuando se haya enfriado, vuelva a encender la herramienta para que funcione a potencia completa.
El rendimiento de corte es insuficiente.	Discos tronzadores de diamante no aptos para el material.	Utilice discos tronzadores de diamante adecuados.
	Discos tronzadores de diamante desgastados o desafilados.	Cambie o afile los discos tronzadores de diamante.

9 Reciclaje

Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de Hilti o con su asesor de ventas.

Solo para países de la Unión Europea.

No desechar las herramientas eléctricas junto con los desperdicios domésticos.

De acuerdo con la Directiva Europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como su traslado a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas se someterán a una recogida selectiva y a una reutilización compatible con el medio ambiente.

10 Garantía del fabricante de las herramientas

Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de Hilti.

11 Declaración de conformidad CE (original)

Denominación:	Herramienta de ranurado
Denominación del modelo:	DC-SE 20
Año de fabricación:	1997

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

es

MANUAL ORIGINAL

Máquina de abrir roços DC-SE 20

Antes de utilizar a ferramenta, por favor leia atentamente o manual de instruções.

Conserve o manual de instruções sempre junto da ferramenta.

Entregue a ferramenta a outras pessoas apenas juntamente com o manual de instruções.

pt

Índice		Página
1	Informações gerais	50
2	Descrição	51
3	Características técnicas	51
4	Normas de segurança	52
5	Antes de iniciar a utilização	56
6	Utilização	56
7	Conservação e manutenção	57
8	Avarias possíveis	57
9	Reciclagem	58
10	Garantia do fabricante - Ferramentas	58
11	Declaração de conformidade CE (Original)	59

1 Estes números referem-se a figuras. Estas encontram-se nas contracapas desdobráveis. Ao ler as instruções, mantenha as contracapas abertas.

Neste manual de instruções, a palavra «ferramenta» refere-se sempre à máquina de abrir roços diamantada DC-SE 20.

Vista de topo 1

① Interruptor on/off
② Conexão da remoção de pó
③ Botão bloqueador
④ Interruptor de controlo da abertura de roços

Vista lateral esquerda 2

⑤ Protector lateral
⑥ Seta indicadora do sentido de rotação
⑦ Seta indicadora da direcção da abertura dos roços
⑧ Disco de corte diamantado
⑨ Botão bloqueador
⑩ Espaçador
⑪ Botões de ajuste da profundidade
⑫ Ponto-guia
⑬ Escala de profundidade
⑭ Carril-guia

Montagem dos discos de corte diamantados 3

⑮ Chave de aperto
⑯ Porca tensora
⑰ Falange de aperto
⑱ Veio

1 Informações gerais

1.1 Indicações de perigo e seu significado

PERIGO
Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

AVISO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

CUIDADO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos ligeiros ou danos na ferramenta ou noutros materiais.

NOTA
Indica instruções ou outras informações úteis.

1.2 Significado dos pictogramas e outras notas

Sinais de obrigação

Use óculos de protecção

Use capacete de segurança

Use protecção auricular

Use luvas de protecção

Use máscara antipoeiras

Leia o manual de instruções antes de utilizar o aparelho.

Símbolos

/min RPM

Rotações por minuto

Rotações por minuto

Recicle os materiais

Localização da informação na ferramenta

A designação e o número de série da ferramenta constam da placa de características. Anote estes dados no seu manual de instruções e faça referência a estas indicações sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo:

Número de série:

pt

2 Descrição

2.1 Utilização correcta

A DC-SE 20 é uma máquina de abrir roços eléctrica para utilização profissional.

A ferramenta foi concebida para trabalhar com discos de corte diamantados.

A ferramenta foi concebida para utilizar um aspirador adequado.

3 Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

Tensão nominal	**110 V**	**120 V**	**220 V**	**230 V**	**240 V**
Corrente nominal	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Potência nominal	1 700 W	1 800 W	1 800 W	1 950 W	1 950 W
Frequência	50…60 Hz	60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz

NOTA

Informação ao utilizador conforme EN 61000-3-11: Ligar a ferramenta pode causar uma breve queda de tensão. Sob condições de fornecimento de corrente eléctrica desfavoráveis, isto pode causar interferências noutros equipamentos. Não deverão ocorrer interferências se a rede tiver uma impedância inferior a 0,15 ohm.

Diâmetro do disco de corte diamantado	Máx. 125 mm
Espessura do disco de corte diamantado	Máx. 2 mm
Orifício de alojamento do disco de corte diamantado	22,2 mm
Peso de acordo com o Procedimento EPTA de 01/2003	6,9 kg
Velocidade nominal	7 900/min
Classe de protecção	Classe II de protecção (com isolamento duplo)

NOTA

O nível de vibração indicado nestas instruções foi medido em conformidade com um processo de medição que consta da norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas entre si, sendo também apropriado para uma estimativa preliminar da carga alternativa. O nível de vibração indicado representa as aplicações

principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes dos indicados ou devido a manutenção insuficiente, o nível de vibração pode ser diferente. Isso pode aumentar notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Para uma avaliação exacta da carga alternativa também se devem considerar os períodos durante os quais a ferramenta está desligada ou, embora ligada, não esteja de facto a ser utilizada. Isso pode reduzir notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Defina medidas de segurança adicionais para protecção do operador contra a acção de vibrações, como, por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios, medidas para manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.

Informação sobre ruído e vibração (medidos conforme a norma EN 60745-2-22):

Nível de pressão sonora ponderado A típico	100 dB (A)
Nível de potência acústica ponderado A típico	111 dB (A)
Incerteza dos níveis sonoros indicados	3 dB
Cortar betão, a_h	4,5 m/s²
Incerteza (K)	1,5 m/s²

4 Normas de segurança

4.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

a) ⚠ **AVISO**

Leia todas as normas de segurança e instruções. O não cumprimento das normas de segurança e instruções pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou lesões graves. **Guarde bem todas as normas de segurança e instruções para futura referência.** O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas normas de segurança refere-se a ferramentas com ligação à corrente eléctrica (com cabo de alimentação) ou ferramentas a bateria (sem cabo).

4.1.1 Segurança no posto de trabalho

a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Locais desarrumados ou mal iluminados podem ocasionar acidentes.

b) **Não utilize a ferramenta eléctrica em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.

c) **Mantenha crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.** Distracções podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

4.1.2 Segurança eléctrica

a) **A ficha da ferramenta eléctrica deve servir na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores com ferramentas eléctricas com ligação terra.** Fichas originais (não modificadas) e tomadas adequadas reduzem o risco de choque eléctrico.

b) **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver em contacto com a terra.

c) **As ferramentas eléctricas não devem ser expostas à chuva nem à humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

d) **Não use o cabo para transportar, arrastar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, arestas vivas ou partes em movimento da ferramenta.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.

e) **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão próprios para utilização no exterior.** A utilização de cabos de extensão próprios para exterior reduz o risco de choque eléctrico.

f) **Utilize um disjuntor diferencial se não puder ser evitada a utilização da ferramenta eléctrica em ambiente húmido.** A utilização e um disjuntor diferencial reduz o risco de choque eléctrico.

4.1.3 Segurança física

a) **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Não use qualquer ferramenta eléctrica se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de distracção ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.

b) **Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como, por exemplo, máscara antipoeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.

c) **Evite um arranque involuntário. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica está desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, pegar nela ou a transportar.** Transportar a ferramenta eléctrica com o dedo no interruptor ou ligar

uma ferramenta à tomada com o interruptor ligado (ON) pode resultar em acidentes.

d) **Remova quaisquer chaves de ajuste (chaves de fenda), antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Um acessório ou chave deixado preso numa parte rotativa da ferramenta pode causar ferimentos.

e) **Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio.** Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

f) **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis.** Roupas largas, jóias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.

g) **Se poderem ser montados sistemas de aspiração e de recolha de pó, assegure-se de que estão ligados e são utilizados correctamente.** A utilização de um sistema de remoção de pó pode reduzir os perigos relacionados com a exposição ao mesmo.

4.1.4 Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

a) **Não sobrecarregue a ferramenta. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** Com a ferramenta eléctrica adequada obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.

b) **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor estiver defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que já não possa ser accionada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.

c) **Retire a ficha da tomada e/ou remova a bateria antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta eléctrica.** Esta medida preventiva evita o accionamento acidental da ferramenta eléctrica.

d) **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não qualificadas ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.

e) **Faça uma manutenção regular das ferramentas eléctricas. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram ou se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta.** Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com manutenção deficiente.

f) **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Ferramentas de corte com gumes afiados tratadas correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.

g) **Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, bits, etc., de acordo com estas instruções. Tome também em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.** A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.

4.1.5 Reparação

a) **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser utilizadas peças sobressalentes originais.** Isto assegurará que a segurança da ferramenta eléctrica se mantenha.

4.2 Normas de segurança para cortadoras por abrasão

a) **O resguardo de disco pertencente à ferramenta eléctrica tem de estar bem colocado e ajustado de forma a se conseguir o máximo de segurança, ou seja o mínimo possível da parte desprotegida do rebolo deve apontar para o operador. Mantenha-se a si e a pessoas que se encontram nas proximidades fora do plano do disco de corte em rotação.** O resguardo de disco deve proteger o operador de fragmentos e contacto acidental com o rebolo.

b) **Utilize exclusivamente discos de corte diamantados para a sua ferramenta eléctrica.** O simples facto de poder fixar o acessório na sua ferramenta eléctrica não garante uma utilização segura.

c) **A velocidade permitida do acessório deve estar dimensionada para, no mínimo, a velocidade máxima que consta na ferramenta eléctrica.** Acessórios que rodam a uma velocidade superior à permitida podem fragmentar-se e ser projectados.

d) **Rebolos só podem ser utilizados para as possibilidades de aplicação recomendadas. Por exemplo: nunca rebarbe com a superfície lateral de um disco de corte.** Discos de corte destinam-se à abrasão de material com o rebordo do disco. A aplicação lateral de força sobre estes rebolos pode parti-los.

e) **Utilize sempre falanges de aperto não danificadas, com a dimensão e forma apropriadas para o disco de rebarbar por si escolhido.** Falanges adequadas apoiam o disco de rebarbar e reduzem assim o perigo de um quebra do disco.

f) **Diâmetro exterior e espessura do acessório devem corresponder às dimensões especificadas da sua ferramenta eléctrica.** Acessórios mal dimensionados não podem ser suficientemente resguardados ou controlados.

g) **Discos de rebarbar e falanges devem ajustar-se de forma exacta ao veio da sua ferramenta eléctrica.** Acessórios que não se ajustam exactamente ao veio da ferramenta eléctrica rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem levar à perda do controlo.

h) **Não utilize discos de rebarbar danificados. Examine os discos de rebarbar em relação a fragmentos e fissuras antes de cada utilização. Se a ferramenta eléctrica ou o disco de rebarbar cair, verifique se ficou danificada(o) ou utilize um disco de rebarbar intacto. Quando tiver examinado e montado o disco de rebarbar, coloque-se a si e a pessoas que se encontrem nas proximidades fora do plano do disco de rebarbar em rotação e deixe trabalhar a ferramenta durante um minuto à velocidade máxima.** A maioria dos discos de rebar-

bar danificados quebram-se durante este período de ensaio.

i) **Use equipamento de segurança. Use máscara protectora integral, guarda-vista ou óculos de protecção consoante a aplicação. Desde que adequado, use máscara antipoeiras, protecção auricular, luvas de protecção ou avental especial para manter pequenas partículas de abrasão e de material afastadas de si.** Os olhos devem ser protegidos de objectos estranhos projectados que são produzidos em diversas aplicações. As máscaras antipoeiras ou respiratórias devem filtrar as poeiras que são produzidas durante a utilização. Se estiver exposto durante muito tempo a ruído intenso, poderá vir a sofrer de perda de audição.

pt

j) **Assegure-se de que outras pessoas se mantêm afastadas o suficiente da sua zona de trabalho. Cada pessoa que entrar na zona de trabalho tem de usar equipamento de segurança.** Fragmentos da peça a trabalhar ou de acessórios partidos podem ser projectados e provocar ferimentos mesmo para além da zona de trabalho imediata.

k) **Segure a ferramenta apenas pelas áreas isoladas dos punhos, quando executar trabalhos onde o acessório pode encontrar cabos eléctricos encobertos ou o próprio cabo de rede.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar partes metálicas da ferramenta sob tensão e causar um choque eléctrico.

l) **Mantenha o cabo de rede afastado de acessórios em movimento.** Quando perder o controlo sobre a ferramenta, o cabo de rede pode ser cortado ou agarrado e a sua mão ou braço puxado contra o acessório em movimento.

m) **Nunca pouse a ferramenta eléctrica enquanto o acessório não estiver completamente parado.** O acessório em movimento pode entrar em contacto com a área de colocação, pelo que pode perder o controlo sobre a ferramenta eléctrica.

n) **Não deixe a ferramenta eléctrica a trabalhar enquanto a transporta.** A sua roupa pode ser agarrada devido a contacto acidental com o acessório em movimento e este perfurar o corpo.

o) **Limpe regularmente as saídas de ar da sua ferramenta eléctrica.** O ventilador do motor aspira poeiras para dentro da carcaça, podendo originar perigos de origem eléctrica devido a uma forte acumulação de pós metálicos.

p) **Não utilize a ferramenta eléctrica na proximidade de materiais inflamáveis.** Faíscas podem inflamar tais materiais.

q) **Não utilize quaisquer acessórios que exijam líquidos de refrigeração.** A utilização de água ou outros líquidos de refrigeração pode resultar num choque eléctrico.

4.3 Normas de segurança em caso de coice

O coice é a reacção repentina em consequência de um disco de rebarbar preso ou bloqueado. A prisão ou bloqueio ocasiona uma paragem súbita do acessório em movimento. Isto faz com que uma ferramenta eléctrica descontrolada seja acelerada no ponto do bloqueio contra o sentido de rotação do acessório.

Quando, por ex., um disco de rebarbar prende ou fica bloqueado numa peça, o rebordo do disco que mergulha na peça pode encravar-se e o disco fugir ou provocar assim um coice. O disco de rebarbar move-se então no sentido do operador ou afasta-se dele, conforme o sentido de rotação do disco no ponto do bloqueio. Isto também pode levar à quebra dos discos de rebarbar.

Um coice é a consequência de uma utilização incorrecta ou deficiente da ferramenta eléctrica; podendo ser evitado através de precauções adequadas, como as descritas a seguir.

a) **Agarre bem a ferramenta eléctrica e coloque o seu corpo e os seus braços numa posição em que poderá absorver as forças do coice. Utilize sempre o punho adicional, caso exista, para ter o máximo controlo possível sobre as forças do coice ou os torques de reacção durante o arranque.** O operador pode dominar as forças do coice e de reacção através de precauções adequadas.

b) **Nunca coloque a sua mão na proximidade de acessórios em movimento.** O acessório pode, em caso de coice, atravessar a sua mão.

c) **Evite a zona à frente e atrás do disco de corte em movimento.** O coice propulsiona a ferramenta eléctrica no sentido oposto ao do movimento do disco de rebarbar no ponto do bloqueio.

d) **Trabalhe com particular precaução perto de cantos, arestas vivas, etc. Evite que acessórios ressaltem da peça e encravem.** O acessório em movimento tem tendência para se encravar em cantos, arestas vivas ou quando ressalta, o que provoca uma perda de controlo ou coice.

e) **Não utilize um disco com corrente ou dentado, nem um disco diamantado segmentado com fendas de largura superior a 10 mm.** Acessórios deste tipo provocam frequentemente um coice ou a perda do controlo sobre a ferramenta eléctrica.

f) **Evite o bloqueio do disco de corte ou força de encosto excessiva. Não execute cortes excessivamente fundos.** Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o respectivo esforço e a predisposição para encravar ou bloquear e, assim, a possibilidade de um coice ou quebra do rebolo.

g) **Caso o disco de corte encrave ou interromper o trabalho, desligue a ferramenta e segure-a com calma, até o disco estar imobilizado. Nunca tente puxar o disco ainda a rodar do corte; senão, pode resultar daí um coice.** Determine e corrija a causa de o disco encravar.

h) **Enquanto a ferramenta eléctrica se encontra encravada na peça, não volte a ligá-la. Deixe que o disco de corte atinja primeiro a sua velocidade plena, antes de continuar, com precaução, o corte.** Caso contrário, o disco pode prender, saltar da peça ou provocar um coice.

i) **Escore placas ou peças grandes de modo a diminuir o perigo de um coice devido a um disco de corte encravado.** Peças grandes podem flectir sob

o seu próprio peso. A peça tem de ser escorada de ambos os lados do disco, tanto na proximidade do corte de separação como também na borda.

j) **Tenha particular atenção no caso de "cortes de entalhe" em paredes existentes ou noutras áreas não inspeccionáveis.** Ao mergulhar na peça, o disco de corte pode provocar um coice durante o corte em tubagens de gás ou água, cabos eléctricos ou outros objectos.

4.4 Normas de segurança adicionais

4.4.1 Segurança física

a) **Use protecção auricular.** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.

b) **Segure a ferramenta sempre com as duas mãos nos punhos previstos para o efeito. Mantenha os punhos secos, limpos e isentos de óleo e massas.**

c) **Se a ferramenta for utilizada sem o dispositivo de aspiração de poeira, é indispensável colocar uma máscara antipoeiras.**

d) **Durante o trabalho, mantenha o cabo de alimentação e a extensão sempre na parte de trás da ferramenta.** Evita assim tropeçar no cabo durante os trabalhos.

e) **Quando existir a possibilidade de a ferramenta poder danificar cabos eléctricos que se encontrem enterrados ou o cabo de alimentação, segure a ferramenta pelas superfícies isoladas dos punhos.** Em caso de contacto com fios condutores de corrente, partes metálicas não isoladas da ferramenta são colocadas sob tensão, ficando o operador sujeito receber choques eléctricos.

f) **Deve ensinar-se às crianças que não podem brincar com a ferramenta.**

g) **A ferramenta não está concebida para a utilização por crianças ou pessoas debilitadas sem formação.**

h) Pós de materiais, como tinta com chumbo, algumas madeiras, minerais e metal podem ser nocivos. O contacto com ou a inalação dos pós podem provocar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias no operador ou em pessoas que se encontrem nas proximidades. Determinados pós, como os de carvalho ou de faia, são considerados cancerígenos, especialmente em combinação com aditivos para o tratamento de madeiras (cromato, produtos para a preservação de madeiras). Material que contenha amianto só pode ser trabalhado por pessoal especializado. **Se possível, utilize um aspirador de pó. Para alcançar um elevado grau de remoção de pó, utilize um removedor de pó móvel adequado recomendado pela Hilti para madeira e/ou pó mineral que tenha sido adaptado a esta ferramenta eléctrica. Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado. Recomenda-se que use uma máscara antipoeiras com filtro da classe P2. Respeite as regulamentações em vigor no seu país relativas aos materiais a trabalhar.**

i) **Faça pausas para relaxar os músculos e melhorar a circulação sanguínea nas mãos.**

4.4.2 Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

a) **Para maior segurança e porque assim fica com ambas as mãos livres para segurar a ferramenta,** use grampos ou um torno para segurar peças soltas.

b) **Verifique se os acessórios utilizados são compatíveis com o sistema de encaixe e se estão correctamente encaixados.**

c) **Em caso de corte de energia, desligue a ferramenta e retire a ficha da tomada.** Isto impede que a ferramenta seja colocada involuntariamente em funcionamento quando o corte de energia é reparado.

4.4.3 Segurança eléctrica

a) **Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água, p.ex., com um detector de metais.** Partes metálicas externas da ferramenta podem transformar-se em condutores de corrente se, p.ex., uma linha eléctrica for danificada inadvertidamente. Isto representa um sério perigo de choque eléctrico.

b) **Verifique regularmente o cabo eléctrico. Se danificado, o cabo deve ser imediatamente substituído por um especialista. Quando o cabo de ligação da ferramenta eléctrica está danificado, deve ser substituído por um cabo de ligação preparado e especificamente autorizado, que se encontra disponível através do Serviço de Clientes Hilti. Verifique as extensões de cabo regularmente. Se estiverem danificadas, deverão ser substituídas. Se danificar o cabo enquanto trabalha, não lhe toque e desligue o equipamento imediatamente. Desligue a ferramenta da corrente.** Linhas de conexão e extensões danificadas representam um risco de choque eléctrico.

c) **Deste modo, as ferramentas utilizadas frequentemente para trabalhar materiais condutores e, consequentemente, muito sujas, devem ser verificadas regularmente num Centro de Assistência Técnica Hilti.** Humidade ou sujidade na superfície da ferramenta dificultam o seu manuseio e, sob condições desfavoráveis, podem causar choques eléctricos.

4.4.4 Local de trabalho

a) **Assegure-se de que o local está bem iluminado.**

b) **Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado.** Áreas de trabalho mal ventiladas podem suscitar problemas de saúde devido à inalação de pó.

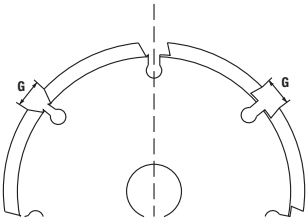
4.4.5 Equipamento de protecção individual

O utilizador e restantes pessoas que se encontrem na proximidade da ferramenta devem usar óculos de protecção, capacete de segurança, protecção auricular, luvas de protecção e máscara antipoeiras.

pt

5 Antes de iniciar a utilização

5.1 Montar os discos de corte diamantados 3



Os segmentos devem apresentar um ângulo de corte ortogonal negativo e a largura da fenda G entre os segmentos não pode exceder os 10 mm. A espessura do disco não pode exceder o valor máximo de 2 mm.

1. Pouse a ferramenta de lado, de modo que o protector lateral esteja visível.
2. Pressione o botão bloqueador para destravar o carril-guia.
3. Rode o carril-guia para fora.
4. Abra o protector lateral.
5. Encaixe a falange de aperto no veio.
6. Coloque o primeiro disco de corte diamantado na falange de aperto.
   NOTA As setas indicadoras do sentido de rotação na máquina de abrir roços e no disco de corte diamantado devem coincidir.
7. Coloque o número desejado de espaçadores na falange de aperto.
   NOTA A largura da fenda pode determiná-la da seguinte forma: Largura do roço = Largura dos espaçadores + Largura dos discos de corte diamantados.
8. Coloque o segundo disco de corte diamantado na falange de aperto.
   NOTA As setas indicadoras do sentido de rotação na máquina de abrir roços e no disco de corte diamantado devem coincidir.
9. **PERIGO Independentemente da largura desejada do roço, é necessário montar sempre todos os espaçadores fornecidos.** Caso contrário, os discos de corte diamantados podem soltar-se durante o funcionamento e provocar ferimentos.
   Coloque os restantes espaçadores na falange de aperto.
   NOTA Número e largura dos espaçadores necessários: 1 de cada com 3 mm, 6 mm, 13 mm e 21 mm.
10. Pressione o botão bloqueador para bloquear o veio.
11. Enrosque a porca tensora sobre o veio e aperte a porca tensora com a chave de aperto.
12. Feche o protector lateral.
13. Rode o carril-guia para dentro, até trancar.

5.2 Ligar o sistema de remoção de pó

Ligue a mangueira de aspiração do sistema de remoção de pó à conexão da remoção de pó da máquina de abrir roços.

6 Utilização

CUIDADO
Observar os regulamentos nacionais, tais como os regulamentos de prevenção de acidentes da associação profissional e os requisitos gerais colocados a postos de trabalho em estaleiros.

6.1 Ajustar a profundidade de corte 2

1. Pressione ambos os botões de ajuste da profundidade e mantenha-os nesta posição.

2. Ajuste na escala de profundidade a profundidade de corte pretendida.
3. Solte ambos os botões de ajuste da profundidade.

6.2 Abrir roços

CUIDADO

A ferramenta, ao ser ligada, deve encontrar-se na posição inicial. Se, ao ligar, os discos de corte diamantados tocarem no material a trabalhar, pode perder de controlo sobre a ferramenta.

1. Posicione a ferramenta sobre o material a trabalhar.
   NOTA O ponto-guia indica a posição do primeiro disco diamantado.
   NOTA A direcção de trabalho está predefinida pela seta indicadora da direcção da abertura dos roços.
2. Empurre o interruptor on/off para o lado, pressione-o e mantenha-o nesta posição.
3. Pressione o interruptor de controlo da abertura de roços e mantenha-o nesta posição.
4. Aplique uma pressão adequada sobre o punho dianteiro para cortar lentamente o material a trabalhar até à profundidade de corte ajustada.
5. Guie a ferramenta com ambas as mãos e força de avanço adequada na direcção de trabalho.
   NOTA Uma força de avanço excessiva com reduzido progresso de corte pode levar à destruição térmica dos discos diamantados.
   NOTA Uma força de avanço excessiva com reduzido progresso de corte pode levar à paragem do motor.
6. Quando pretender interromper ou terminar o corte, solte o interruptor on/off.
7. **PERIGO Depois do levantamento da ferramenta da superfície a trabalhar, é necessário soltar o interruptor de controlo da abertura de roços para travar a ferramenta na posição inicial.** Discos diamantados salientes representam um risco de ferimentos.
   Levante a ferramenta sem torcer ou emperrar da superfície a trabalhar e solte o interruptor de controlo da abertura de roços.

6.3 Afiar os discos diamantados

CUIDADO

Nunca tente segurar a placa afiadora contra os discos de corte diamantados rotativos.

1. Coloque a placa afiadora deitada (não de canto) sobre uma base plana e sólida (betão) e fixe-a bem.
2. Ajuste uma profundidade de corte de 15 mm.
3. Segure a ferramenta com ambas as mãos e aproxime-a da placa afiadora fixada.
4. Faça dois a três cortes na placa afiadora.

6.4 Notas de trabalho

Execute cortes verticais de cima para baixo.
Guie a ferramenta sem a torcer ou a emperrar.
NOTA
Não é possível realizar cortes curvos.

Seleccione os discos de corte diamantados de acordo com o material a trabalhar.
Verifique, em caso de diminuição do rendimento de corte, se os discos de corte diamantados estão desgastados e se precisam de ser substituídos ou afiados.

7 Conservação e manutenção

7.1 Manutenção da ferramenta

Mantenha as peças a seguir sempre limpas: limitador de profundidade, carril-guia, veio, falange de aperto e saídas de ar.
NOTA
A limpeza pode ser realizada com um pano, um pincel ou, se necessário, com ar comprimido.

7.2 Mudança das escovas de carvão

PERIGO

A ferramenta deve ser reparada por um electricista especializado (Centro de Assistência Técnica Hilti) e utilizando apenas peças de substituição originais Hilti. A utilização de peças não originais pode originar perigos para o utilizador.

8 Avarias possíveis

Falha	Causa possível	Solução
Ferramenta não arranca	Cabo de alimentação ou ficha com defeito	Contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti
	Sem alimentação	Verificar a alimentação eléctrica. Ligar eventualmente a ferramenta a fonte de alimentação em boas condições
	As escovas de carvão estão gastas	Contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti
Motor não trabalha com plena potência	Ferramenta sobrecarregada devido a força de avanço excessiva	Reduzir a força de avanço

Falha	Causa possível	Solução
Motor não trabalha com plena potência	Ferramenta sobreaquecida devido a sobrecarga contínua	Deixar arrefecer a ferramenta (a ferramenta arrefece mais rapidamente trabalhando em vazio). Voltar a desligar e ligar depois de arrefecida, para voltar a utilizar a ferramenta com plena potência
Rendimento de corte insuficiente	Discos de corte diamantados inadequados ao material	Utilizar discos de corte diamantados adequados
	Discos de corte diamantados desgastados ou insuficientemente afiados	Substituir ou afiar os discos de corte diamantados

pt

9 Reciclagem

As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em muitos países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes Hilti local ou ao vendedor.

Apenas para países da UE

Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a correspondente transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente, sendo encaminhadas para um reaproveitamento ecológico.

10 Garantia do fabricante - Ferramentas

Em caso de dúvidas quanto às condições de garantia, contacte o seu parceiro HILTI local.

11 Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Máquina de abrir roços
Tipo:	DC-SE 20
Ano de fabrico:	1997

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Documentação técnica junto de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

pt

OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING

DC-SE 20 Sleuvenzaag

Lees de handleiding voor het eerste gebruik beslist door.

Bewaar deze handleiding altijd bij het apparaat.

Geef het apparaat alleen samen met de handleiding aan andere personen door.

nl

Inhoud	Pagina
1 Algemene opmerkingen	60
2 Beschrijving	61
3 Technische gegevens	61
4 Veiligheidsinstructies	62
5 Inbedrijfneming	66
6 Bediening	66
7 Verzorging en onderhoud	67
8 Foutopsporing	67
9 Afval voor hergebruik recyclen	68
10 Fabrieksgarantie op de apparatuur	68
11 EG-conformiteitsverklaring (origineel)	69

1 Deze nummers verwijzen naar afbeeldingen. De afbeeldingen bij de tekst vindt u op de uitklapbare omslagpagina's. Houd deze bij het bestuderen van de handleiding open.

In de tekst van deze handleiding wordt met »het apparaat« altijd de diamant-sleuvenzaag DC-SE 20 bedoeld.

Bovenaanzicht 1

① Aan-/uitschakelaar
② Stofzuigeraansluiting
③ Blokkeerknop
④ Invalblokkering

Linker zijaanzicht 2

⑤ Zijbescherming
⑥ Draairichtingspijl
⑦ Sleufrichtingspijl
⑧ Diamant-doorslijpschijf
⑨ Sledeblokkeerknop
⑩ Vulring
⑪ Diepte-instelknoppen
⑫ Geleidenok
⑬ Dieptemarkering
⑭ Geleideslede

Montage van de diamant-doorslijpschijven 3

⑮ Spansleutel
⑯ Spanmoer
⑰ Spanflens
⑱ Spindel

1 Algemene opmerkingen

1.1 Signaalwoorden en hun betekenis

GEVAAR
Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.

WAARSCHUWING
Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.

ATTENTIE
Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot licht letsel of tot materiële schade kan leiden.

AANWIJZING
Voor gebruikstips en andere nuttige informatie.

1.2 Verklaring van de pictogrammen en overige aanwijzingen

Gebodstekens

Veiligheids-bril dragen

Helm dragen

Gehoorbe-scherming dragen

Werkhand-schoenen dragen

Licht stofmasker dragen

Vóór het gebruik de handleiding lezen

Symbolen

/min — Omwentelingen per minuut

RPM — Omwentelingen per minuut

Materialen afvoeren voor recycling

Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat
Het type en het seriekenmerk staan op het typeplaatje van uw apparaat. Neem deze gegevens over in uw handleiding en geef ze altijd door wanneer u onze vertegenwoordiging of ons servicestation om informatie vraagt.

Type: _____

Serienr.: _____

2 Beschrijving

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

De DC-SE 20 is een elektrisch aangedreven sleuvenzaag voor professioneel gebruik.

Het apparaat is bedoeld voor het gebruik met diamantdoorslijpschijven.
Het apparaat is bestemd voor het gebruik met een geschikte stofzuiger.

nl

3 Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

Nominale spanning	**110 V**	**120 V**	**220 V**	**230 V**	**240 V**
Nominale stroom	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Nominaal vermogen	1.700 W	1.800 W	1.800 W	1.950 W	1.950 W
Netfrequentie	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

AANWIJZING
Gebruikersinformatie conform EN 61000-3-11: Inschakelingen veroorzaken kortdurende spanningsverminderingen. Bij ongunstige netcondities kunnen andere apparaten negatief worden beïnvloed. Bij netimpedanties <0,15 ohm zijn geen storingen te verwachten.

Diameter van de diamant-doorslijpschijf	Max. 125 mm
Dikte van de diamant-doorslijpschijf	Max. 2 mm
Bevestigingsgat in diamant-doorslijpschijf	22,2 mm
Gewicht conform EPTA-procedure 01/2003	6,9 kg
Berekeningstoerental	7.900/min
Veiligheidsklasse	Isolatieklasse II (dubbel geïsoleerd)

AANWIJZING
Het in deze aanwijzingen aangegeven trillingsniveau is overeenkomstig een in EN 60745 genormeerd meetproces gemeten en kan worden gebruikt voor een onderlinge vergelijking van elektrisch gereedschap. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting. Het aangegeven trillingsniveau is representatief voor de belangrijkste gebruiksgebieden van het elektrisch gereedschap. Als het elektrisch gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende gereedschappen of als het onvoldoende wordt onderhouden, kan het trillingsniveau afwijken. Hierdoor kan de trillingsbelasting over de gehele gebruiksperiode duidelijk worden verhoogd. Voor een nauwkeurige inschatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het apparaat is uitgeschakeld of weliswaar draait maar niet wordt gebruikt. Hierdoor kan de trillingsbelasting over de gehele gebruiksperiode duidelijk verminderen. Leg de overige veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen trillingen ook vast, zoals: Onderhoud van het elektrisch gereedschap en de gereedschappen, warmhouden van handen, organisatie van de werkzaamheden.

Geluids- en trillingsinformatie (gemeten volgens EN 60745-2-22)

Typisch A-gekwalificeerd geluidsniveau	100 dB (A)
Typisch A-gekwalificeerd geluidsvermogensniveau	111 dB (A)
Onzekerheid voor het genoemde geluidsniveau	3 dB
Doorslijpen van beton, a_h	4,5 m/s²
Onzekerheid (K)	1,5 m/s²

4 Veiligheidsinstructies

4.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

a) ⚠ **WAARSCHUWING**

Lees alle aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften. Wanneer de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben. **Bewaar alle veiligheidsinstructies en voorschriften goed.** Het in de veiligheidsvoorschriften gebruikte begrip "elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen met netvoeding (met aansluitkabel) en op accu-aangedreven elektrische gereedschappen (zonder aansluitkabel).

4.1.1 Veiligheid op de werkplek

a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.

b) **Werk niet met het apparaat in een explosieve omgeving waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.

c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het apparaat verliezen.

4.1.2 Elektrische veiligheid

a) **De aansluitstekker van het elektrisch gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.

b) **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.

c) **Houd het elektrisch gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.

d) **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrisch gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapsdelen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

e) **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.

f) **Als het gebruik van het elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving absoluut noodzakelijk is, gebruik dan een lekstroomschakelaar.** Het gebruik van een lekstroomschakelaar verkleint het risico op stroomschokken.

4.1.3 Veiligheid van personen

a) **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik het elektrisch gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrisch gereedschap kan tot ernstig letsel leiden.

b) **Draag een persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van een persoonlijke beschermende uitrusting, zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico op letsel.

c) **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer of het elektrisch gereedschap is uitgeschakeld voordat u de stekker in het stopcontact steekt en/of de accu aanbrengt, of het gereedschap optilt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrisch gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.

d) **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Instelgereedschap of een sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot letsel leiden.

e) **Neem geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.

f) **Draag geschikte werkkleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.

g) **Wanneer stofafzuig- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuigsysteem kan de gevaren door stof beperken.

4.1.4 Gebruik en hantering van het elektrisch gereedschap

a) **Overbelast het apparaat niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.

b) **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

c) **Trek de stekker uit het stopcontact en/of de accu uit het apparaat voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het apparaat weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrisch gereedschap.

d) **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.

e) **Ga zorgvuldig met het elektrisch apparaat om. Controleer of bewegende delen correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen gebroken of zodanig beschadigd zijn dat de werking van het apparaat nadelig wordt beïnvloed. Laat beschadigde delen repareren voordat u het apparaat gebruikt.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.

f) **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.

g) **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen enz. zó als voor dit apparaat is voorgeschreven. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

4.1.5 Service

a) **Laat het apparaat alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het elektrisch gereedschap in stand blijft.

4.2 Veiligheidsaanwijzingen voor doorslijpmachines

a) **De bij het elektrisch gereedschap behorende beschermkap moet stevig aangebracht en zodanig ingesteld zijn, dat een zo groot mogelijke veiligheid wordt bereikt. Een zo klein mogelijk deel van het slijpdeel mag open naar de bediener gericht zijn. Zorg ervoor dat u en andere personen die zich in de nabijheid bevinden buiten het vlak van de roterende slijpschijf blijven.** De beschermkap moet de bediener beschermen tegen brokstukken en toevallig contact met het slijpdeel.

b) **Gebruik uitsluitend met diamant geïmpregneerde doorslijpschijven voor uw elektrisch gereedschap.** Het feit dat u toebehoren aan uw elektrisch gereedschap kunt bevestigen, betekent nog niet dat het gebruik hiervan veilig is.

c) **Het toegestane toerental van het inzetgereedschap dient minstens zo hoog te zijn als het maximale toerental dat op het elektrisch gereedschap staat aangegeven.** Toebehoren die sneller draaien dan toegestaan kunnen breken en in het rond vliegen.

d) **Slijpstenen mogen alleen voor de aanbevolen inzetmogelijkheden worden gebruikt. Bijvoorbeeld: Slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf.** Doorslijpschijven zijn bestemd voor de materiaalafname met de rand van de schijf. Door zijwaartse krachtinwerking kan het slijpdeel worden gebroken.

e) **Gebruik voor de door u gekozen slijpschijf altijd onbeschadigde spanflenzen in de juiste grootte en vorm.** De juiste flenzen ondersteunen de slijpschijf en verminderen zo het gevaar dat de slijpschijf breekt.

f) **De buitendiameter en dikte van het inzetgereedschap dienen overeen te komen met de opgegeven afmetingen van uw elektrisch gereedschap.** Verkeerd bemeten inzetgereedschap kan niet voldoende worden afgeschermd of gecontroleerd.

g) **Slijpschijven en flenzen moeten precies op de slijpspil van uw elektrisch gereedschap passen.** Inzetgereedschap dat niet op de slijpspil van het elektrisch gereedschap past, draait zeer ongelijkmatig en trilt erg sterk, hetgeen kan leiden tot verlies van controle.

h) **Gebruik geen beschadigde slijpschijven. Controleer voor elk gebruik de slijpschijven op afsplinteringen en barsten. Wanneer het elektrisch gereedschap of de slijpschijf naar beneden valt, controleert u het onderdeel op beschadigingen of gebruikt u een onbeschadigd slijpschijf. Wanneer u de slijpschijf heeft gecontroleerd en aangebracht, zorgt u ervoor dat u en andere personen die zich in de nabijheid bevinden buiten het vlak van de roterende slijpschijf blijven en laat u het apparaat een minuut lang op het hoogste toerental draaien.** Beschadigde slijpschijven breken meestal in deze testperiode.

i) **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Draag afhankelijk van de toepassing volledige gezichtsbescherming of een veiligheidsbril. Draag indien nodig een stofmasker, gehoorbescherming, werkhandschoenen of een speciaal schort, dat u bescherming biedt tegen kleine**

slijp- en materiaaldeeltjes. Uw ogen dienen tegen rondvliegende deeltjes, die bij verschillende toepassingen ontstaan, te worden beschermd. Stof- en zuurstofmaskers dienen het ontstane stof te filteren. Wanneer u lang aan hard geluid bent blootgesteld, kan dit leiden tot gehoorbeschadiging.

j) **Let er op dat andere personen zich op een veilige afstand van de werkruimte bevinden. Iedereen die de werkruimte betreedt, dient een persoonlijke veiligheidsuitrusting te dragen.** Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschap kunnen wegvliegen en letsel veroorzaken, ook buiten de directe werkgebied.

k) **Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepgedeelten, wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verdekte stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Door het contact met een spanningvoerende leiding kunnen ook metalen delen van apparaten onder spanning komen te staan, hetgeen tot een elektrische schok kan leiden.

l) **Houd het netsnoer uit de buurt van draaiend inzetgereedschap.** Wanneer u de controle over het apparaat verliest, kan het netsnoer worden doorsneden of gegrepen, waardoor u hand of uw arm mogelijk in het draaiende inzetgereedschap terechtkomt.

m) **Zet het elektrisch gereedschap nooit weg voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen.** Het draaiende inzetgereedschap kan in contact treden met het steunvlak, waardoor u de controle over het elektrisch gereedschap kunt verliezen.

n) **Laat het elektrisch gereedschap nooit lopen terwijl u het draagt.** Uw kleding kan door het toevallige contact met het draaiende inzetgereedschap gegrepen worden en het inzetgereedschap kan zich in uw lichaam dringen.

o) **U dient de ventilatiesleuven van uw elektrisch gereedschap regelmatig te reinigen.** De motorventilator trekt stof in de behuizing, en een sterke opeenhoping van metaalstof kan leiden tot elektrische gevaren.

p) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet in de nabijheid van brandbare materialen.** Door vonken kan dit materiaal vlam vatten.

q) **Gebruik geen inzetgereedschap dat vloeibare koelmedia vereist.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmedia kan leiden tot een elektrische schok.

4.3 Terugslag en bijbehorende veiligheidsvoorschriften

Een terugslag is een plotselinge reactie als gevolg van een draaiende slijpschijf die blijft haken of blokkeert. Dit blijven haken of blokkeren leidt tot een abrupte stop van het draaiende inzetgereedschap Hierdoor ondergaat een ongecontroleerd elektrisch gereedschap, tegen de draairichting van het inzetgereedschap in, bij de plaats van de blokkade een versnelling.

Wanneer bijv. een slijpschijf in het werkstuk haakt of geblokkeerd raakt, kan de slijpschijf met de kant die invalt in het werkstuk vast komen te zitten. Hierdoor kan de slijpschijf uitbreken of een terugslag veroorzaken. De slijpschijf beweegt zich dan naar de bediener of van hem weg, afhankelijk van de draairichting van de schijf op de plaats van de blokkade. Hierbij kunnen slijpschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van een verkeerd of foutief gebruik van het elektrisch gereedschap. Dit kan door passende voorzorgsmaatregelen, zoals hierna beschreven, worden voorkomen.

a) **Houd het elektrisch gereedschap goed vast en breng uw lichaam en armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen. Gebruik altijd de extra handgreep, indien voorhanden, om een zo groot mogelijke controle te houden op terugslagkrachten of reactiemomenten als gevolg van het op toeren komen.** De bediener kan door de juiste voorzorgsmaatregelen te nemen de terugslag- en reactiekrachten onder controle houden.

b) **Kom met uw hand nooit in de buurt van draaiend inzetgereedschap.** Het inzetgereedschap kan zich bij een terugslag over uw hand bewegen.

c) **Kom niet in het gebied voor en achter de roterende doorslijpschijf.** Door de terugslag wordt het elektrisch gereedschap naar de plaats van de blokkade bewogen in een richting die tegengesteld is aan de beweging van de slijpschijf.

d) **Werk bijzonder voorzichtig in de buurt van hoeken, scherpe randen, etc. Voorkom dat inzetgereedschap van het werkstuk terugkaatst en beklemd raakt.** Het roterende inzetgereedschap heeft bij hoeken, scherpe randen of wanneer het wegketst de neiging beklemd te raken. Dit leidt tot controleverlies of een terugslag.

e) **Gebruik geen ketting- of getand zaagblad en ook geen gesegementeerde diamantschijf waarvan de sleuven breder dan 10 mm zijn.** Dergelijk inzetgereedschap leidt vaak tot een terugslag of tot het verlies van controle over het elektrisch gereedschap.

f) **Voorkom een blokkering van de doorslijpschijf en een te hoge aandrukkracht. Voer geen overmatig diepe snedes uit.** Een overbelasting van de doorslijpschijf vergroot de kans op kantelen of blokkeren, waardoor de mogelijkheid van een terugslag of slijpdeelbreuk ontstaat.

g) **Wanneer de doorslijpschijf beklemd is geraakt of u het werk onderbreekt, houd het apparaat dan rustig vast tot de schijf tot stilstand gekomen is. Probeer nooit om de nog lopende doorslijpschijf uit de snede te trekken, anders kan er een terugslag plaatsvinden.** Stel de oorzaak voor het beklemd raken vast en hef deze op.

h) **Schakel het elektrisch gereedschap niet opnieuw in zolang het zich in het werkstuk bevindt. Laat de doorslijpschijf eerst het volledige toerental bereiken, voordat u voorzichtig verder gaat.** Anders kan de schijf blijven haken, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.

i) **Zorg ervoor dat platen of grote werkstukken ondersteund worden, om het risico van een terugslag door een ingeklemde doorslijpschijf te verminderen.** Grote werkstukken kunnen onder hun

eigen gewicht doorbuigen. Het werkstuk moet aan beide kanten ondersteund worden, zowel bij de doorslijpschijf als aan de rand.

j) **Wees bijzonder voorzichtig met "invalsnedes" in bestaande wanden of andere gebieden die niet zichtbaar zijn.** De invallende doorslijpschijf kan bij het snijden in gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere objecten een terugslag veroorzaken.

4.4 Aanvullende veiligheidsinstructies

4.4.1 Veiligheid van personen

a) **Draag oorbeschermers.** De inwerking van geluid kan gehoorbeschadiging veroorzaken.

b) **Houd het apparaat altijd met beide handen aan de daarvoor bestemde handgrepen vast. Houd de handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet.**

c) **Wanneer het apparaat zonder stofafzuiging wordt gebruikt, dient u bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt een licht stofmasker te dragen.**

d) **Leid het net- en het verlengsnoer tijdens het werk altijd naar achteren van het apparaat weg.** Dit vermindert het risico om over het snoer te vallen.

e) **Wanneer verdekt liggende elektrische leidingen of het netsnoer door het gereedschap kunnen worden beschadigd, houd het apparaat dan aan de geïsoleerde greepgedeelten vast.**Bij contact met stroomvoerende leidingen worden onbeschermde metalen delen van het apparaat onder spanning gezet en loopt de gebruiker het risico van een elektrische schok.

f) **Kinderen moeten duidelijk worden gemaakt dat het apparaat geen speelgoed is.**

g) **Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door kinderen of door zwakke, ongeschoolde personen.**

h) Stof van materiaal zoals loodhoudende verf, sommige houtsoorten, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn. Het in contact komen met of het inademen van dit stof kan leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen van de luchtwegen bij de gebruiker of personen die zich in de buurt bevinden. Bepaalde stoffen, zoals eiken- of beukenstof, staan bekend als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met houtbewerkingsmiddelen (chromaat, houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door vakkundig personeel worden bewerkt. **Zo mogelijk gebruik maken van stofafzuiging. Om een betere stofafzuiging te verkrijgen, gebruikmaken van een geschikte, door Hilti aanbevolen en op dit elektrisch apparaat afgestemde mobiele stofafzuiging voor hout- en/of mineraalstof. Zorg voor een goede ventilatie van de werkruimte. Het wordt geadviseerd een ademmasker met filterklasse P2 te dragen. De in uw land geldende voorschriften bij de te bewerken materialen in acht nemen.**

i) **Neem pauzes en doe ontspannings- en vingeroefeningen, voor een betere doorbloeding van uw vingers.**

4.4.2 Gebruik en onderhoud van elektrische gereedschappen

a) **Borg het werkstuk. Gebruik spaninrichtingen of een bankschroef om het werk vast te zetten.** Op deze manier zit het beter vast dan met de hand, en bovendien heeft u beide handen vrij om het apparaat te bedienen.

b) **Controleer of het gereedschap het bij het apparaat passende opnamesysteem heeft en correct in de gereedschapopname vergrendeld is.**

c) **Bij een stroomonderbreking het apparaat uitschakelen en de stekker uit het stopcontact halen.** Dit voorkomt dat het apparaat per ongeluk wordt ingeschakeld wanneer het weer onder spanning komt te staan.

4.4.3 Elektrische veiligheid

a) **Controleer het werkgebied voordat u begint te werken op verdekt liggende elektrische leidingen, gas- en waterleidingen, bijv. met een metaaldetector.** Externe metalen delen van het apparaat kunnen onder spanning komen te staan als u per ongeluk bijv. een elektrische leiding beschadigt. Dit vormt een ernstig gevaar van een elektrische schok.

b) **Controleer regelmatig het voedingssnoer van het apparaat, en laat dit in geval van beschadiging vernieuwen door een erkend vakman. Wanneer het netsnoer van het elektrisch gereedschap beschadigd is, dient dit door een speciaal vervaardigd en goedgekeurd netsnoer te worden vervangen. Dit kan verkregen worden bij de klantenservice. Controleer de verlengsnoeren regelmatig en vervang ze wanneer ze beschadigd zijn. Wordt het net- of het verlengsnoer tijdens de werkzaamheden beschadigd, dan mag u het niet aanraken. Haal de stekker uit het stopcontact.** Beschadigde voedings- en verlengsnoeren houden het risico van een elektrische schok in.

c) **Laat vuile apparaten bij een veelvuldige bewerking van geleidend materiaal regelmatig door de Hilti-service controleren.** Vocht of stof dat zich aan het oppervlak van het apparaat hecht, met name van geleidend materiaal, kan onder ongunstige omstandigheden tot een elektrische schok leiden.

4.4.4 Werkomgeving

a) **Zorg voor een goede verlichting van het werkgebied.**

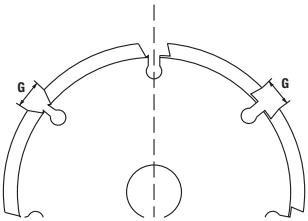
b) **Zorg voor een goede ventilatie van de werkruimte.** Slecht geventileerde werkruimtes kunnen als gevolg van stofbelasting schadelijk zijn voor de gezondheid.

4.4.5 Persoonlijke veiligheidsuitrusting

De gebruiker en personen die zich in de buurt bevinden, moeten tijdens het gebruik van het apparaat een geschikte veiligheidsbril, een helm, oorbeschermers, werkhandschoenen en een licht stofmasker dragen.

5 Inbedrijfneming

5.1 Diamant-doorslijpschijven monteren 3



De segmenten moeten een negatieve spaanhoek hebben en de sleufbreedte G tussen de segmenten mag maximaal 10 mm bedragen. De schijfdikte mag de maximale waarde van 2 mm niet overschrijden.

1. Leg het apparaat op zijn kant, zodat de zijbescherming zichtbaar is.
2. Druk de sledeblokkeerknop in om de geleideslede te ontgrendelen.
3. Zwenk de geleideslede uit.
4. Open de zijbescherming.
5. Breng de spanflens op de spil aan.
6. Plaats de eerste diamant-doorslijpschijf op de spanflens.
   AANWIJZING De draairichtingspijlen op de sleuvenzaag en op de diamant-doorslijpschijf moeten overeenkomen.
7. Breng het gewenste aantal vulringen op de spanflens aan.
   AANWIJZING De sleufbreedte wordt als volgt berekend: Sleufbreedte = breedte van de vulringen + breedte van de diamant-doorslijpschijven.
8. Plaats de tweede diamant-doorslijpschijf op de spanflens.
   AANWIJZING De draairichtingspijlen op de sleuvenzaag en op de diamant-doorslijpschijf moeten overeenkomen.
9. **GEVAAR Ongeacht de gewenste sleufbreedte moeten altijd alle meegeleverde vulringen worden gemonteerd.** De diamant-doorslijpschijven kunnen anders tijdens het gebruik losraken en letsel veroorzaken.
   Breng de resterende vulringen op de spanflens aan.
   AANWIJZING Aantal en breedte van de benodigde vulringen: Vier stuks van resp. 3 mm, 6 mm, 13 mm en 21 mm.
10. Druk op de blokkeerknop om de spindel vast te zetten.
11. Breng de spanmoer aan en zet de spanmoer vast met de spansleutel.
12. Sluit de zijbescherming.
13. Zwenk de geleideslede in tot hij vergrendelt.

5.2 Stofafzuiging aansluiten

Sluit de afzuigslang van de stofafzuiging op de stofzuigeraansluiting van de sleuvenzaag aan.

6 Bediening

ATTENTIE
Neem de nationale voorschriften in acht, zoals de voorschriften ter voorkoming van ongevallen van de arbeidsinspectie en de algemene eisen voor werkgebieden op bouwplaatsen.

6.1 Sleufdiepte instellen 2

1. Druk de twee diepte-instelknoppen in en houd ze ingedrukt.
2. Stel aan de hand van de dieptemarkering de gewenste sleufdiepte in.
3. Laat de twee diepte-instelknoppen los.

6.2 Splijten

ATTENTIE
Bij het inschakelen moet het apparaat zich in de uitgangspositie bevinden. Als de diamant-

doorslijpschijven bij het inschakelen contact maken met het te bewerken materiaal, kunt u de controle over het apparaat verliezen.

1. Positioneer het apparaat op het te bewerken materiaal.
   AANWIJZING De geleidenok geeft de positie van de eerste diamantschijf aan.
   AANWIJZING De werkrichting wordt aangegeven door de sleufrichtingspijl.
2. Schuif de aan-/uitschakelaar opzij, druk de aan-/uitschakelaar in en houd hem ingedrukt.
3. Druk de invalblokkering in en houd hem ingedrukt.
4. Oefen een afgestemde druk op de voorste handgreep uit om de schijven langzaam tot de ingestelde sleufdiepte in het te bewerken materiaal te laten invallen.
5. Geleid het apparaat met beide handen en een afgestemde aanzet in werkrichting.
   AANWIJZING Een te grote aanzet bij lage sleufsnelheid kan tot thermische beschadiging van de diamantschijven leiden.
   AANWIJZING Een te grote aanzet bij lage sleufsnelheid kan tot stilstand van de motor leiden.
6. Als u de sleufbewerking wilt onderbreken of beëindigen, laat u de aan-/uitschakelaar los.
7. **GEVAAR Nadat het apparaat van het te bewerken oppervlak is genomen, moet de invalblokkering worden losgelaten om het apparaat in de uitgangspositie te vergrendelen.** Uitstekende delen van diamantschijven vormen een gevaar voor letsel. Neem het apparaat zonder te draaien of te kantelen van het te bewerken oppervlak en laat de invalblokkering los.

6.3 Diamantschijven slijpen

ATTENTIE
Gebruik de slijpstaaf nooit bij draaiende diamant-doorslijpschijven.

1. Leg de slijpstaaf plat (niet rechtop) op een vlakke, harde ondergrond (beton) en zet hem vast.
2. Stel een sleufdiepte van 15 mm in.
3. Houd het apparaat met beide handen vast en leid het naar de vastgezette slijpstaaf.
4. Voer twee tot drie sleufbewerkingen bij de slijpstaaf uit.

6.4 Tips

Breng verticale sleuven van boven naar beneden aan.
Geleid het apparaat zonder het te draaien of te kantelen.
AANWIJZING
Gebogen zaagsnedes zijn niet mogelijk.

Selecteer de diamant-doorslijpschijven overeenkomstig het te bewerken materiaal.
Controleer bij afname van de zaagprestaties of de diamant-doorslijpschijven versleten zijn en moeten worden vervangen of geslepen.

7 Verzorging en onderhoud

7.1 Verzorging van het apparaat

Houd de volgende onderdelen altijd schoon: Diepteaanslag, geleidesleden, spindel, spanflens en ventilatiesleuven.
AANWIJZING
Reiniging kan met een doek, een borstel of eventueel met perslucht gebeuren.

7.2 Koolborstels vervangen

GEVAAR
Laat het apparaat alleen door een elektrotechnicus (Hilti-service) en met originele vervangingsonderdelen repareren, anders kan er gevaar voor de gebruiker ontstaan.

8 Foutopsporing

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Apparaat start niet	Netsnoer of stekker defect	Contact opnemen met de Hilti-service
	Geen stroomvoorziening	Stroomvoorziening controleren. Het apparaat zo nodig op een werkende stroomvoorziening aansluiten
	Koolborstels versleten	Contact opnemen met de Hilti-service
Motor draait niet op volle kracht	Apparaat overbelast door te grote aanzet	Aanzetkracht verminderen

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Motor draait niet op volle kracht	Apparaat oververhit wegens voortdurende overbelasting	Het apparaat laten afkoelen (onbelast laten draaien voor een snellere afkoeling van het apparaat). Na het afkoelen het apparaat uit- en weer inschakelen om het volle vermogen weer te kunnen gebruiken
Zaagprestaties te gering	Diamant-doorslijpschijven ongeschikt voor materiaal	Geschikte diamant-doorslijpschijven gebruiken
	Diamant-doorslijpschijven versleten of onvoldoende geslepen	Diamant-doorslijpschijven vervangen of slijpen

9 Afval voor hergebruik recyclen

Hilti-apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materiaal dat kan worden gerecycled. Voor hergebruik is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In veel landen is Hilti er al op ingesteld om uw oude apparaat voor recycling terug te nemen. Vraag hierover informatie bij de klantenservice van Hilti of bij uw verkoopadviseur.

Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Overeenkomstig de Europese richtlijn inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclingbedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.

10 Fabrieksgarantie op de apparatuur

Neem bij vragen over de garantievoorwaarden contact op met uw lokale HILTI dealer.

11 EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving:	Sleuvenzaag
Type:	DC-SE 20
Bouwjaar:	1997

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Technische documentatie bij:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL BRUGSANVISNING

DC-SE 20 Rilleskærer

Læs brugsanvisningen grundigt igennem, inden maskinen tages i brug.

Opbevar altid brugsanvisningen sammen med maskinen.

Sørg for, at brugsanvisningen altid følger med ved overdragelse af maskinen til andre.

da

Indholdsfortegnelse	side
1 Generelle anvisninger	70
2 Beskrivelse	71
3 Tekniske specifikationer	71
4 Sikkerhedsanvisninger	72
5 Ibrugtagning	75
6 Betjening	76
7 Rengøring og vedligeholdelse	76
8 Fejlsøgning	77
9 Bortskaffelse	77
10 Producentgaranti - Produkter	77
11 EF-overensstemmelseserklæring (original)	78

1 Disse tal henviser til illustrationer. Illustrationerne kan du finde på udfoldssiderne på omslaget. Kig på disse sider, når du læser brugsanvisningen.

I denne brugsanvisning betegner »maskinen« altid diamant-rilleskærer DC-SE 20.

Set ovenfra 1

① Tænd/sluk-knap
② Støvsugertilslutning
③ Låseknap
④ Dykspærre

Set fra venstre side 2

⑤ Sidebeskyttelse
⑥ Rotationsretningspil
⑦ Rilleretningspil
⑧ Diamantskæreskive
⑨ Slædespærreknap
⑩ Afstandsring
⑪ Dybdeindstillingsknapper
⑫ Styretap
⑬ Dybdemarkering
⑭ Styreslæde

Montering af diamantskæreskiver 3

⑮ Spændenøgle
⑯ Spændemøtrik
⑰ Spændeflange
⑱ Spindel

1 Generelle anvisninger

1.1 Signalord og deres betydning

FARE
Står ved en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

ADVARSEL
Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage alvorlige personskader eller døden.

FORSIGTIG
Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage lettere personskader eller materielle skader.

BEMÆRK
Står ved anvisninger om brug og andre nyttige oplysninger.

1.2 Forklaring af piktogrammer og yderligere anvisninger

Påbudssymboler

Anvend beskyttelsesbriller

Brug sikkerhedshjelm

Brug høreværn

Brug beskyttelseshandsker

Brug støvmaske

Læs brugsanvisningen før brug

Symboler

/min RPM

Omdrejninger pr. minut | Omdrejninger pr. minut | Send materialer til genvinding

Placering af identifikationsoplysninger på maskinen
Typebetegnelse og serienummer fremgår af maskinens typeskilt. Notér disse oplysninger i brugsanvisningen, og henvis til disse, når du henvender dig til vores kundeservice eller værksted.

Type:

Serienummer:

2 Beskrivelse

2.1 Bestemmelsesmæssig anvendelse

DC-SE 20 er en elektrisk rilleskærer til professionel brug.

Maskinen er beregnet til brug med diamantskæreskiver. Maskinen er beregnet til brug sammen med en passende støvsuger.

da

3 Tekniske specifikationer

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

Nominel spænding	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Nominel strøm	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Nominel effekt	1.700 W	1.800 W	1.800 W	1.950 W	1.950 W
Netfrekvens	50…60 Hz	60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz

BEMÆRK
Brugerinformation iht. EN 61000-3-11 Ved tilkobling falder netspændingen kortvarigt. Ved ugunstige forhold på lysnettet kan dette påvirke andre maskiner. Ved netimpedanser <0,15 ohm forventes der ikke forstyrrelser.

Diamantskæreskivens diameter	Maks. 125 mm
Diamantskæreskivens tykkelse	Maks. 2 mm
Diamantskæreskivens boring	22,2 mm
Vægt i overensstemmelse med EPTA-procedure 01/2003	6,9 kg
Nominelt omdrejningstal	7.900/min
Beskyttelsesklasse	Beskyttelsesklasse II (dobbeltisoleret)

BEMÆRK
Det vibrationsniveau, der angives i disse anvisninger, er målt med en målemetode, der opfylder bestemmelserne i EN 60745, og kan anvendes i forbindelse med en sammenligning af forskellige elværktøjer. Det kan også anvendes til en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen. Det angivne vibrationsniveau dækker de væsentlige anvendelsesformål for elværktøj. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige. Dette kan forøge vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. For at opnå en præcis vurdering af vibrationsbelastningen bør også den tid, hvor maskinen er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt at vedligeholde elværktøj og indsatsværktøj, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.

Støj- og vibrationsinformation (målt iht. EN 60745-2-22):

Typisk A-vægtet lydtrykniveau.	100 dB (A)
Typisk A-vægtet lydeffektniveau	111 dB (A)
Usikkerhed for det nævnte lydniveau	3 dB

Skæring af beton, a_h	4,5 m/s²
Usikkerhed (K)	1,5 m/s²

4 Sikkerhedsanvisninger

4.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj

a) ⚠ **ADVARSEL**

Læs alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner. Hvis sikkerhedsanvisningerne og instruktionerne ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader. **Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.** Det benyttede begreb "elværktøj" i sikkerhedsanvisningerne refererer til elektriske maskiner (med netledning) og batteridrevne maskiner (uden netledning).

da

4.1.1 Arbejdspladssikkerhed

a) **Sørg for at holde arbejdsområdet ryddeligt og godt oplyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.

b) **Brug ikke elværktøj i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Maskiner kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.

c) **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

4.1.2 Elektrisk sikkerhed

a) **Elværktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne elværktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.

b) **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.

c) **Elværktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i elværktøj øger risikoen for elektrisk stød.

d) **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære elværktøjet i ledningen, hænge det op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten). Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse.** Beskadigede eller sammenviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

e) **Hvis maskinen benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.

f) **Hvis det ikke kan undgås at anvende elværktøjet i fugtige omgivelser, skal du anvende et fejlstrømsrelæ.** Anvendelsen af et fejlstrømsrelæ nedsætter risikoen for et elektrisk stød.

4.1.3 Personlig sikkerhed

a) **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Man bør ikke bruge elværktøjet, hvis man er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medicin eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af elværktøjet kan medføre alvorlige personskader.

b) **Brug beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængigt af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.

c) **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at elværktøjet er frakoblet, før du slutter det til strømforsyningen og/eller batteriet, tager det op eller transporterer det.** Undgå at bære elværktøjet med fingeren på afbryderen, og sørg for, at det ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.

d) **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden elværktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

e) **Undgå at arbejde i unormale kropsstillinger. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Det er derved nemmere at kontrollere elværktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.

f) **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.

g) **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Ved at anvende en støvudsugning er det muligt at nedsætte risiciene som følge af støv.

4.1.4 Anvendelse og pleje af elværktøj

a) **Undgå at overbelaste maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det rigtige værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.

b) **Brug ikke maskinen, hvis afbryderen er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.

c) **Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger på den, skifter tilbehørsdele eller lægger den til side.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af elværktøjet.

d) **Opbevar ubenyttede maskiner uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er for-**

trolige med maskinen eller ikke har gennemlæst sikkerhedsanvisningerne benytte maskinen. Maskiner er farlige, hvis de benyttes af ukyndige personer.

e) **Sørg for at pleje elværktøj omhyggeligt. Kontrollér, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at elværktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden elværktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte elværktøjer.

f) **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.

g) **Anvend elværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. i overensstemmelse med disse anvisninger. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** I tilfælde af anvendelse af maskinen til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan der opstå farlige situationer.

4.1.5 Service

a) **Sørg for, at elværktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig elværktøjssikkerhed.

4.2 Sikkerhedsanvisninger for skære-/slibemaskiner

a) **Den beskyttelsesafskærmning, som hører til elværktøjet, skal monteres på sikker vis og indstilles, så der opnås en maksimal sikkerhed, dvs. slibeskiven er afskærmet mest muligt af hensyn til brugeren. Sørg for, at du og personer i nærheden holder jer uden for den roterende slibeskives fareområde.** Beskyttelsesafskærmningen skal beskytte brugeren mod brudstykker og tilfældig kontakt med slibeskiven.

b) **Anvend udelukkende diamantbelagte skæreskiver til die elværktøj.**Kun hvis du kan montere tilbehøret på elværktøjet, er apparatet sikker at bruge.

c) **Indsatsværktøjets tilladte omdrejningstal skal være mindst lige så højt som det maksimale omdrejningstal angivet på elværktøjet.** Tilbehør, der roterer hurtigere end det tilladte omdrejningstal, kan gå i stykker og slynge dele ud.

d) **Slibeskiver må kun anvendes til de anbefalede formål. For eksempel: Slib aldrig med den flade side på en skæreskive.** Skæreskiver er beregnet til at fjerne materiale med kanten af skiven. Hvis en skive påvirkes på siden, kan det medføre, at den brækker.

e) **Anvend altid intakte spændeflanger i korrekt størrelse og form til den valgte slibeskive.** Egnede flanger støtter slibeskiven og nedsætter dermed risikoen for at brække slibeskiven.

f) **Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal svare til de mål, der er angivet for elværktøjet.** Forkert dimensionerede indsatsværktøjer kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.

g) **Slibeskiver og flanger skal passe præcist til elværktøjets slibespindel.** Indsatsværktøjer, som ikke passer præcist til elværktøjets slibespindel, roterer ujævnt, vibrerer meget og kan betyde, at du mister kontrollen.

h) **Anvend aldrig beskadigede slibeskiver. Kontrollér hver gang før brug slibeskiven for brud og revner. Hvis elværktøjet eller slibeskiven udsættes for et fald, skal du kontrollere, om det/den er blevet beskadiget, eller anvende en ubeskadiget slibeskive. Når du har kontrolleret og isat slibeskiven, skal du og personer i nærheden holde sig uden for den roterende slibeskives fareområde og lade elværktøjet køre med maksimalt omdrejningstal i ét minut.** Beskadigede slibeskiver brækker for det meste i løbet af denne testperiode.

i) **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug ansigtsmaske, øjenværn eller beskyttelsesbriller afhængigt af opgaven. Brug så vidt muligt støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker eller specialforklæde, som beskytter dig imod små slibe- og materialepartikler.** Øjnene skal beskyttes imod flyvende fremmedlegemer, som opstår i forbindelse med forskellige opgaver. Støvmaske og åndedrætsværn skal bortfiltrere det støv, der opstår i forbindelse af den konkrete opgave. Hvis du udsættes for et højt støjniveau igennem længere tid, kan det medføre nedsat hørelse.

j) **Sørg for, at andre personer opholder sig i sikker afstand af dit arbejdsområde. Alle, som befinder sig i arbejdsområdet, skal bære personligt beskyttelsesudstyr.** Brudstykker fra emnet eller beskadigede indsatsværktøjer kan slynges ud og medføre personskader også uden for det direkte arbejdsområde.

k) **Hold kun elværktøjet i de isolerede håndtag, når du udfører arbejder, hvor indsatsværktøjet kan ramme skjulte elledninger eller elværktøjets netkabel.** Ved kontakt med en spændingsførende ledning kan også metalliske værktøjsdele sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.

l) **Hold netkablet væk fra roterende indsatsværktøjer.** Hvis du mister kontrollen over elværktøjet, kan netkablet blive skåret over eller fanges af værktøjet, så din hånd eller arm kommer ind i det roterende indsatsværktøj.

m) **Læg aldrig elværktøjet fra dig, før indsatsværktøjet er standset helt.** Det roterende indsatsværktøj kan komme i kontakt med overfladen på fralægningsstedet, hvilket kan medføre, at du mister kontrollen over elværktøjet.

n) **Lad ikke elværktøjet køre, mens du bærer det fra et sted til et andet.** Dit tøj kan ved en tilfældig kontakt med det roterende indsatsværktøj blive grebet, hvorved indsatsværktøjet kan bore sig ind i din krop.

o) **Rengør regelmæssigt elværktøjets ventilationsåbninger.** Motorblæseren trækker støv ind i huset, og en stor ophobning af metalstøv kan indebære elektriske risici.

p) **Anvend ikke elværktøjet i nærheden af brændbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.

q) **Anvend ikke indsatsværktøjer, der kræver flydende kølemidler.** Anvendelse af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.

4.3 Tilbageslag og tilhørende sikkerhedsanvisninger

Et tilbageslag er en pludselig reaktion som følge af en fastklemt eller blokeret roterende slibeskive. Fastklemning eller blokering medfører et pludselig stop af det roterende indsatsværktøj. Derved accelereres et ukontrolleret elværktøj modsat indsatsværktøjets rotationsretning ved blokeringsstedet.
Når eksempelvis en slibeskive sætter sig fast i et emne eller blokeres, kan den kant af slibeskiven, som arbejder sig ned i emnet, blive hængende og derved brække slibeskiven eller forårsage et tilbageslag. Slibeskiven bevæger sig derefter hen imod brugeren eller væk fra denne, alt efter skivens rotationsretning ved blokeringsstedet. Slibeskiven kan også brække i den forbindelse.
Et tilbageslag er resultatet af ukorrekt eller fejlagtig brug af elværktøjet. Det kan forhindres ved at træffe passende forholdsregler som beskrevet i det følgende.

a) **Hold elværktøjet godt fast, og indtag en position med krop og arme, hvor du kan absorbere eventuelle tilbageslag. Anvend altid det ekstra håndtag, hvis et sådant findes, for at have den størst mulige kontrol over tilbageslag eller reaktionsmomenter ved opstart.** Brugeren kan ved at træffe egnede forholdsregler håndtere tilbageslag og reaktionsmomenter.
b) **Anbring aldrig dine hænder i nærheden af roterende indsatsværktøjer.** Indsatsværktøjet kan i tilfælde af et tilbageslag bevæge sige hen over din hånd.
c) **Hold dig i sikker afstand af området foran og bag ved den roterende skæreskive.** Tilbageslaget bevæger elværktøjet i den modsatte retning af slibeskivens bevægelse ved blokeringsstedet.
d) **Vær særlig forsigtig ved hjørner, skarpe kanter osv. Undgå, at indsatsværktøj slår tilbage fra emnet og sætter sig fast.** Det roterende indsatsværktøj har en tendens til at sætte sig fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis det preller af. Dette medfører, at du mister kontrollen eller oplever tilbageslag.
e) **Anvend ikke kæde eller fortandet savklinge eller segmenteret diamantskive med mere end 10 mm brede slidser.** Sådanne indsatsværktøjer forårsager ofte tilbageslag eller er ofte skyld i, at brugeren mister kontrollen over elværktøjet.
f) **Undgå blokering af skæreskiven eller et for stort tryk på skiven. Foretag ikke for dybe snit.** En overbelastning af skæreskiven forøger spændingen og tendensen til at sætte sig fast eller blokere og øger dermed risikoen for tilbageslag eller et brud på slibeskiven.
g) **Hvis skæreskiven sætter sig fast, eller du afbryder arbejdet, skal du slukke elværktøjet og holde det stille, indtil skiven er standset. Forsøg aldrig at trække den roterende skæreskive ud af sporet, da dette kan medføre tilbageslag.** Find og afhjælp årsagen til fastklemningen.
h) **Tænd ikke elværktøjet, så længe det befinder sig i emnet. Lad skæreskiven komme op på maksimalt omdrejningstal, før du fortsætter skæringen forsigtigt.** I modsat fald kan skiven sætte sig fast, springe op fra emnet eller medføre tilbageslag.
i) **Sørg for at understøtte plader eller store emner for at nedsætte risikoen for tilbageslag som følge af en fastklemt skæreskive.** Store emner kan bøje sig som følge af egen vægt. Emnet skal understøttes på begge sider, og det både i nærheden af snittet og ved kanten.
j) **Vær især forsigtig ved savning af "lommesnit" i eksisterende vægge eller andre områder, hvor du ikke kan se, hvad der befinder sig bag overfladen.**Skæreskiven, der sænkes ned i emnet, kan, hvis den skærer gas- og vandrør, elektriske ledninger eller andre genstande over, medføre tilbageslag.

4.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger

4.4.1 Personlig sikkerhed

a) **Brug høreværn.** Støjpåvirkningen kan medføre høretab.
b) **Hold altid fat i maskinen med begge hænder på de dertil beregnede håndtag. Sørg for at holde håndtagene tørre og rene samt fri for olie og fedt.**
c) **Hvis maskinen anvendes uden støvudsugning, skal du bruge åndedrætsværn.**
d) **Træk under arbejdet altid netledningen og forlængerledningen bagud væk fra maskinen.** Dette nedsætter risikoen for at falde over ledningen under arbejdet.
e) **Hold kun fat i maskinen maskinen på de isolerede håndtag, hvis der er risiko for at kunne beskadige skjulte elektriske ledninger og kabler med værktøjet.**Hvis der opstår kontakt med en strømførende ledning, sættes maskinens uisolerede metaldele under spænding, og brugeren kan få elektrisk stød.
f) **Børn bør gøres opmærksomme på, at de ikke må lege med apparatet.**
g) **Apparatet må ikke anvendes af børn eller svagelige personer, der ikke er instrueret i brugen.**
h) Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan medføre allergiske reaktioner og/eller luftvejssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden. Bestemte støvtyper, f.eks. støv fra ege- og bøgetræ, er kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler). Asbestholdige materialer må kun bearbejdes af fagfolk. **Anvend så vidt muligt støvudsugning. For at sikre en effektiv støvudsugning anbefales det at anvende en egnet mobil støvudsugning anbefalet af Hilti til træ- og/eller mineralstøv, som er tilpasset til det pågældende elværktøj. Sørg for god udluftning af arbejdspladsen. Det anbefales at bruge åndedrætsværn med filterklasse P2. Overhold de gældende nationale forskrifter vedrørende de materialer, der skal bearbejdes.**

i) **Hold pauser under arbejdet, og lav afspændings- og fingerøvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning.**

4.4.2 Omhyggelig omgang med og brug af maskiner

a) **Sørg for at sikre emnet. Brug fastspændingsværktøj eller en skruestik til at fastspænde emnet.** På den måde holdes det mere sikkert fast end med hånden, og du har desuden begge hænder fri til at betjene maskinen.
b) **Kontrollér, at værktøjet passer til maskinens værktøjsholder, og at det er låst korrekt fast i holderen.**
c) **Sluk maskinen ved strømafbrydelser, og træk netstikket ud.** Dette forhindrer utilsigtet ibrugtagning af maskinen, når strømmen vender tilbage.

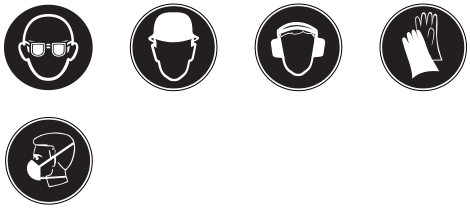
4.4.3 Elektrisk sikkerhed

a) **Kontrollér før påbegyndelse af arbejdet arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør, f.eks. med en metaldetektor.** Udvendige metaldele på maskinen kan blive spændingsførende, hvis du f.eks. utilsigtet har beskadiget en elledning. Dette medfører en alvorlig fare for at få elektrisk stød.
b) **Kontrollér maskinens tilslutningsledning regelmæssigt, og få den udskiftet af en fagmand, hvis den er beskadiget. Hvis tilslutningskablet til det elektriske værktøj er ødelagt, skal det udskiftes med en særlig godkendt tilslutningsledning, der fås i kundeserviceafdelingen. Kontrollér jævnligt forlængerledningerne, og udskift dem, hvis de er beskadigede. Hvis el- eller forlængerledningen bliver beskadiget under arbejdet, må du ikke røre ved ledningen. Træk stikket ud af stikkontakten.** Beskadigede elledninger og forlængerledninger medfører fare for at få elektrisk stød.
c) **Få med regelmæssige mellemrum Hilti-service til at kontrollere tilsmudsede maskiner ved hyppig bearbejdning af ledende materialer.** Hvis der sidder støv, først og fremmest fra ledende materialer, på maskinens overflade, eller den er fugtig, er der under uheldige omstændigheder risiko for at få elektrisk stød.

4.4.4 Arbejdsplads

a) **Sørg for god belysning på arbejdspladsen.**
b) **Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.** Dårligt udluftede arbejdspladser kan være sundhedsskadelige som følge af støvpåvirkningen.

4.4.5 Personligt beskyttelsesudstyr

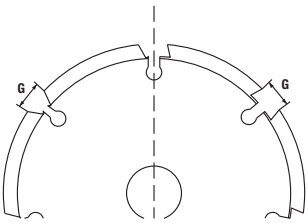


Brugeren og personer, der opholder sig i nærheden, skal under brugen af maskinen bære beskyttelsesbriller, sikkerhedshjelm, høreværn, beskyttelseshandsker og et let åndedrætsværn.

da

5 Ibrugtagning

5.1 Montering af diamantskæreskiver 3



Segmenterne skal have en negativ spånvinkel, og rillebredden G mellem segmenterne må maks. være 10 mm. Skivetykkelsen må ikke overskride 2 mm.

1. Læg maskinen på siden, så sidebeskyttelsen er synlig.
2. Tryk på slædespærreknappen for at frigøre styreslæden.
3. Sving styreslæden ud.
4. Åbn sidebeskyttelsen.
5. Sæt spændeflangen på spindlen.
6. Sæt den første diamantskæreskive på spændeflangen.
   BEMÆRK Pilene for rotationsretning på rilleskæreren og på diamantskiven skal stemme overens.
7. Sæt det ønskede antal afstandsringe på spændeflangen.
   BEMÆRK Rillebredden udregnes på følgende måde: Rillebredde = afstandsringenes bredde + diamantskæreskivernes bredde.
8. Sæt den anden diamantskæreskive på spændeflangen.
   BEMÆRK Pilene for rotationsretning på rilleskæreren og på diamantskiven skal stemme overens.
9. **FARE Uanset den ønskede rillebredde skal alle medfølgende afstandsringe altid monteres.** Diamantskæreskiverne kan i modsat fald løsne sig under brugen og medføre personskader.
   Sæt de resterende afstandsringe på spændeflangen.
   BEMÆRK Antallet og bredden af de nødvendige afstandsringe: 1 stk. på hhv. 3 mm, 6 mm, 13 mm og 21 mm.
10. Tryk på låseknappen for at fiksere spindlen.

11. Skru spændemøtrikken på, og spænd den fast med spændenøglen.
12. Luk sidebeskyttelsen.
13. Sving styreslæden ind, indtil den går i indgreb.

5.2 Tilslutning af støvsugerenhed

Slut støvsugerenhedens udsugningsslange til rilleskærerens støvsugertilslutning.

6 Betjening

FORSIGTIG
Overhold de nationale regler, f.eks. arbejdsmiljøregler og generelle krav til arbejdspladser på byggepladser.

6.1 Indstilling af rilledybde 2

1. Tryk på de to dybdeindstillingsknapper, og hold dem inde.
2. Indstil den ønskede rilledybde på dybdemarkeringen.
3. Slip de to dybdeindstillingsknapper.

6.2 Rilning

FORSIGTIG
Når du tænder maskinen, skal den befinde sig i udgangsposition. Hvis diamantskæreskiverne berører det materiale, der skal bearbejdes, når du tænder maskinen, kan du miste kontrollen over den.

1. Positionér maskinen på det materiale, som skal bearbejdes.
   BEMÆRK Styretappen angiver positionen af den første diamantskive.
   BEMÆRK Arbejdsretningen angives af rilleretningspilen.
2. Skub tænd/sluk-knappen sideværts, tryk på tænd/sluk-knappen, og hold den inde.
3. Tryk på dykspærren, og hold den inde.
4. Tryk med passende kraft på det forreste håndtag for at dykke langsomt ned i det materiale, som skal bearbejdes, indtil den indstillede rilledybde.
5. Før maskinen med begge hænder og passende fremføringskraft i arbejdsretningen.
   BEMÆRK For stor fremføringskraft ved lav rillehastighed kan medføre, at diamantskiverne ødelægges på grund af varmen.
   BEMÆRK For stor fremføringskraft ved lav rillehastighed kan medføre, at motoren standser.
6. Hvis du ønsker at afbryde eller afslutte rilningen, skal du slippe tænd/sluk-knappen.
7. **FARE Når du har løftet maskinen op fra den overflade, der skal bearbejdes, skal du slippe dykspærren for at låse maskinen fast i udgangsposition.** Udragende diamantskiver udgør en fare for personskader.
   Løft maskinen op fra den overflade, der bearbejdes, uden at dreje eller kippe den, og slip dykspærren.

6.3 Hvæsning af diamantskiver

FORSIGTIG
Før aldrig hvæssestaven hen til de roterende diamantskæreskiver.

1. Læg hvæssestaven fladt (ikke på højkant) på et plant, hårdt underlag (beton), og fikser den.
2. Indstil en rilledybde på 15 mm.
3. Hold maskinen fast med begge hænder, og før den hen til den fikserede hvæssestav.
4. Udfør to til tre rilninger på hvæssestaven.

6.4 Arbejdsanvisninger

Udfør lodrette riller oppefra og ned.
Før maskinen uden at dreje eller kippe den.
BEMÆRK
Kurvesnit kan ikke udføres.

Vælg diamantskiver, alt efter hvilket materiale der skal bearbejdes.
Hvis skæreydelsen forringes, skal du kontrollere, om diamantskæreskiverne er slidte og skal udskiftes eller hvæsses.

7 Rengøring og vedligeholdelse

7.1 Rengøring af maskinen

Hold altid følgende dele rene: Dybdeanslag, styreslæde, spindel, spændeflange og ventilationsåbninger.
BEMÆRK
Rengøringen kan foretages med en klud, en pensel eller med trykluft.

7.2 Udskiftning af kulbørster

FARE
Få altid maskinen repareret af en elektriker (Hilti Service) under anvendelse af originale reservedele, i modsat fald kan det medføre farer for brugeren.

8 Fejlsøgning

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Maskinen starter ikke.	Netledningen eller stikket er defekt	Kontakt Hiltis kundeservice
	Ingen strømforsyning	Kontrollér strømforsyning. Slut eventuelt maskinen til en fungerende strømforsyning
	Slidte kulbørster.	Kontakt Hiltis kundeservice
Motoren kører ikke med fuld ydelse	Maskinen er overbelastet på grund af for stor fremføringskraft	Nedsæt fremføringskraften
	Maskinen overophedet på grund af vedvarende overbelastning	Lad maskinen køle af (under drift køler maskinen hurtigere af i tomgang). Når maskinen er kølet af, skal den slukkes og derefter tændes igen for at anvende maskinen med fuld ydelse igen
Skæreydelse for lav	Diamantskæreskiver uegnet til materiale	Anvend egnede diamantskæreskiver
	Diamantskæreskiverne er slidte eller ikke skarpe nok	Udskift eller hvæs diamantskæreskiverne

da

9 Bortskaffelse

Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af Hilti-produkter, kan genvindes. Materialerne skal sorteres, før de kan genvindes. I mange lande findes der allerede ordninger, hvor Hilti samler sine brugte produkter ind til genbrug. Yderligere oplysninger får du hos Hilti-kundeservice eller din lokale Hilti-konsulent.

Kun for EU-lande

Maskiner må ikke bortskaffes som almindeligt affald!

I henhold til Rådets direktiv om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugte maskiner indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.

10 Producentgaranti - Produkter

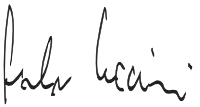
Hvis du har spørgsmål vedrørende garantibetingelserne, bedes du henvende dig til din lokale HILTI-partner.

11 EF-overensstemmelseserklæring (original)

Betegnelse:	Rilleskærer
Typebetegnelse:	DC-SE 20
Produktionsår:	1997

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder: 2006/42/EU, 2004/108/EU, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Teknisk dokumentation ved:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

da

BRUKSANVISNING I ORIGINAL

DC-SE 20 Spårfräs

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder verktyget.

Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med verktyget.

Se till att bruksanvisningen följer med verktyget, om detta lämnas till en annan användare.

Innehållsförteckning	Sidan
1 Allmän information	79
2 Beskrivning	80
3 Teknisk information	80
4 Säkerhetsföreskrifter	81
5 Före start	84
6 Drift	85
7 Skötsel och underhåll	85
8 Felsökning	86
9 Avfallshantering	86
10 Tillverkarens garanti	86
11 Försäkran om EU-konformitet (original)	87

1 Siffrorna hänvisar till olika bilder. Bilderna som hör till texten hittar du på det utvikbara omslaget. Ha alltid detta uppslaget vid genomgång av bruksanvisningen.

I den här bruksanvisningen betecknar ”verktyget” alltid diamantspårfräs DC-SE 20.

Planvy 1

① Strömbrytare
② Dammsugaranslutning
③ Låsknapp
④ Sänkspärr

Sidovy från vänster 2

⑤ Sidoskydd
⑥ Rotationsriktningspil
⑦ Spårriktningspil
⑧ Diamantkapskiva
⑨ Vagnspärr
⑩ Distansring
⑪ Djupinställningsknappar
⑫ Styrklack
⑬ Djupmarkering
⑭ Styrsläde

Montering av diamantkapskiva 3

⑮ Spännyckel
⑯ Spännmutter
⑰ Spännfläns
⑱ Spindel

SV

1 Allmän information

1.1 Riskindikationer och deras betydelse

FARA
Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

VARNING
Anger en potentiell risksituation som skulle kunna leda till allvarlig personskada eller dödsolycka.

FÖRSIKTIGHET
Anger situationer som kan vara farliga och leda till skador på person eller utrustning.

OBSERVERA
Används för viktiga anmärkningar och annan praktisk information.

1.2 Förklaring av illustrationer och fler anvisningar

Påbudssymboler

Använd skyddsglasögon

Använd skyddshjälm

Använd hörselskydd

Använd skyddshandskar

Använd andningsskydd

Läs bruksanvisningen före användning

Övriga symboler

/min — Varv per minut

RPM — Varv per minut

Lämna material till återvinning

Här hittar du identifikationsdata på verktyget
Typbeteckningen och serienumret finns på typskylten. Skriv in dessa uppgifter i bruksanvisningen så att du alltid kan ange dem om du vänder dig till vår representant eller serviceverkstad.

Typ: _____

Serienr: _____

2 Beskrivning

2.1 Korrekt användning

DC-SE 20 är en eldriven spårfräs för yrkesmässig användning.

Verktyget är avsett att användas med diamantkapskivor. Verktyget är avsett att användas tillsammans med en lämplig dammsugare.

SV

3 Teknisk information

Med reservation för tekniska ändringar!

Märkspänning	**110 V**	**120 V**	**220 V**	**230 V**	**240 V**
Märkström	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Märkeffekt	1 700 W	1 800 W	1 800 W	1 950 W	1 950 W
Frekvens	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

OBSERVERA
Användarinformation enligt EN 61000-3-11: Inkoppling genererar korta spänningsfall. Om nätet inte fungerar tillfredsställande kan andra verktyg påverkas. Om nätimpedansen är < 0,15 ohm bör inga störningar uppkomma.

Diamantkapskivans diameter	Max. 125 mm
Diamantkapskivans tjocklek	Max. 2 mm
Axelhål i diamantkapskiva	22,2 mm
Vikt enligt EPTA-direktivet 01/2003	6,9 kg
Mätvarvtal	7 900/min
Skyddstyp	Skyddstyp II (dubbelisolerad)

OBSERVERA
Vibrationsnivån som anges i dessa instruktioner har uppmätts med en normerad mätmetod enligt EN 607 45 som kan användas för att jämföra olika elverktyg med varandra. Den kan också användas för att göra en preliminär uppskattning av vibrationsbelastningen. Den angivna vibrationsnivån gäller för elverktygets huvudsakliga användningsområden. När elverktyget begagnas inom andra användningsområden, med andra insatsverktyg eller med otillräckligt underhåll kan en mätning av vibrationsnivån ge avvikande värden. Detta kan ge en tydlig ökning av vibrationsbelastningen för hela arbetsperioden. För att uppskattningen av vibrationsbelastningen ska bli exakt bör man också räkna in de tider då verktyget är frånkopplat, eller då det är tillkopplat men inte används. Detta kan ge en tydlig minskning av vibrationsbelastningen för hela arbetsperioden. Vidta även ytterligare säkerhetsåtgärder för att skydda användaren från påverkan av vibrationer, t.ex.: Underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, välorganiserade arbetsförlopp.

Buller- och vibrationsinformation (uppmätt enligt EN 60745-2-22):

Karaktäristisk A-vägd ljudtrycksnivå	100 dB (A)
Karaktäristisk A-vägd ljudeffektnivå	111 dB (A)
Osäkerhet för nominell ljudeffektnivå	3 dB

Kapning av betong, a_h	4,5 m/s²
Osäkerhet (K)	1,5 m/s²

4 Säkerhetsföreskrifter

4.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg

a) ⚠ **VARNING**

Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar. Att inte iaktta säkerhetsföreskrifter och anvisningar kan orsaka elstötar, brand och/eller allvarliga personskador. **Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningarna på ett säkert ställe för framtida användning.** Begreppet ”elverktyg” som används i säkerhetsföreskrifterna avser nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

4.1.1 Säker arbetsmiljö

a) **Håll arbetsområdet rent och väl belyst.** Oordning eller bristfällig belysning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.

b) **Arbeta inte med elverktyget i omgivningar med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.

c) **Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktyget.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

4.1.2 Elektrisk säkerhet

a) **Elverktygets elkontakt måste passa till vägguttaget. Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elstötar.

b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstötar om din kropp är jordad.

c) **Skydda elverktyget från regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstötar.

d) **Använd inte kabeln på ett felaktigt sätt, t.ex. genom att bära eller hänga upp elverktyget i den eller dra i den för att lossa elkontakten ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värmekällor, olja, skarpa kanter och rörliga delar.** Skadade eller tilltrasslade kablar ökar risken för elstötar.

e) **När du arbetar med ett elverktyg utomhus, använd endast en förlängningskabel som är avsedd för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningskabel för utomhusbruk används minskar risken för elstötar.

f) **Om det är alldeles nödvändigt att använda elverktyget i fuktig miljö ska du använda en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.

4.1.3 Personsäkerhet

a) **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort stunds bristande uppmärksamhet leda till allvarliga personskador.

b) **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Den personliga skyddsutrustningen, som t.ex. dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd – med beaktande av elverktygets modell och driftsätt – reducerar risken för kroppsskada.

c) **Undvik oavsiktlig igångsättning. Se till att elverktyget är frånkopplat innan du ansluter det till nätströmmen och/eller batteriet, tar upp det eller bär det.** Om du bär elverktyget med fingret på strömbrytaren eller ansluter ett tillkopplat verktyg till nätströmmen kan en olycka inträffa.

d) **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar in elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.

e) **Undvik en onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Då kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.

f) **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.

g) **När du använder elverktyg med anordningar för uppsugning och uppsamling av damm, bör du kontrollera att dessa anordningar är rätt monterade och används korrekt.** Används en dammsugare kan faror som orsakas av damm minskas.

4.1.4 Användning och hantering av elverktyget

a) **Överbelasta inte verktyget. Använd elverktyg som är avsedda för det aktuella arbetet.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.

b) **Ett elverktyg med defekt strömbrytare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.

c) **Dra ut elkontakten ur uttaget och/eller ta ut batteriet innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.

d) **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Verktyget får inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte har läst denna anvisning.** Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.

e) **Underhåll elverktygen noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller**

skadats så att elverktygets funktion påverkas negativt. Se till att skadade delar repareras innan verktyget används igen. Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.

f) **Håll insatsverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta insatsverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.

g) **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.

4.1.5 Service

a) **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och använd då endast originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

4.2 Säkerhetsföreskrifter för kapslipmaskiner

SV

a) **Skyddskåpan som hör till elverktyget måste fästas säkert och ställas in så att en högsta grad av säkerhet uppnås, d.v.s. att minsta möjliga del av slipinsatsen är öppen mot användaren. Se till att hålla dig själv och andra personer på avstånd från den roterande slipskivan.** Skyddskåpan ska skydda användaren från delar som splittras loss samt tillfällig kontakt med slipinsatsen.

b) **Använd uteslutande diamantbelagda kapskivor till dina elverktyg.** Även om tillbehöret går att fästa på verktyget innebär detta inte nödvändigtvis att det är säkert att använda.

c) **Tillåtet varvtal för insatsverktyget måste vara minst så högt som det högsta varvtal som anges på elverktyget.** Tillbehör som roterar snabbare än tillåtet kan brytas sönder och sprätta iväg.

d) **Slipinsatserna får endast användas för rekommenderade tillämpningar. Till exempel: Slipa aldrig med sidoytan på en kapskiva.** Kapskivor ska användas för att skala av material med kanten av skivan. Om kraft anbringas från sidan på slipinsatsen kan den gå sönder.

e) **Använd alltid oskadade spännflänsar med rätt storlek och form för den slipskiva du valt.** Har du rätt flänsar stöttar de slipskivan och minskar risken för att den går sönder.

f) **Insatsverktygets ytterdiameter och tjocklek måste motsvara måttangivelserna för elverktyget.** Insatsverktyg med felaktiga mått kan inte skärmas av ordentligt eller kontrolleras tillräckligt.

g) **Slipskivor och flänsar måste passa exakt till spindlarna i ditt elverktyg.** Insatsverktyg som inte passar exakt på slipspindeln i verktyget roterar ojämnt, vibrerar mycket och kan leda till att du förlorar kontrollen över verktyget.

h) **Använd inte skadade slipskivor. Kontrollera före varje användning att slipskivorna inte har flisor eller sprickor. Om elverktyget eller slipskivan faller i golvet måste du kontrollera om de skadats eller använda en hel slipskiva. När du har kontrollerat och satt i slipskivan ska verktyget köras en minut med högsta varvtal. Håll dig och andra personer på avstånd från den roterande slipskivan under tiden.** Om slipskivan är skadad går den oftast sönder redan under testkörningen.

i) **Använd personlig skyddsutrustning. Beroende på användningsområde bör du använda ansiktsmask, ögonskydd eller skyddsglasögon. Använd om möjligt dammskyddsmask, hörselskydd, skyddshandskar eller specialförkläde, som filtrerar bort små slip- och materialpartiklar.** Skydda ögonen mot kringflygande partiklar som uppstår vid vissa användningsområden. Dammskyddsmasker ska filtrera bort det damm som uppstår vid användningen. Om du utsätts för buller under en längre tid kan din hörsel skadas.

j) **Se till att andra personer håller sig på behörigt avstånd från arbetsområdet. Alla personer som vistas i arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning.** Delar som splittras från arbetsstycket eller insatsverktyg som går av kan flyga iväg och orsaka skador även utanför själva arbetsområdet.

k) **Håll endast i verktygets isolerade greppytor vid arbeten där du riskerar att träffa dolda strömkablar eller den egna nätkabeln.** Vid kontakt med en spänningssatt ledning kan metalldelar på verktyget spänningssättas och ge dig en stöt.

l) **Håll undan nätkabeln från roterande slipverktyg.** Om du förlorar kontrollen över verktyget kan du råka skära av eller skada kabeln och din hand eller arm kan dras in i det roterande verktyget.

m) **Lägg aldrig ifrån dig elverktyget innan slipinsatsen har stannat helt.** Det roterande insatsverktyget kan komma i kontakt med arbetsytan och orsaka att du förlorar kontrollen över elverktyget.

n) **Låt inte elverktyget vara igång medan du bär omkring på det.** Du kan fastna med kläderna i det roterande slipverktyget och slipinsatsen kan tränga in i kroppen.

o) **Rengör ventilationsspringorna på elverktyget regelbundet.** Motorfläkten drar in damm i höljet och om mycket metalldamm samlas kan det utgöra en elektrisk fara.

p) **Använd aldrig elverktyget i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända materialet.

q) **Använd inte insatsverktyg som kräver flytande kylmedel.** Användning av vatten eller andra flytande kylvätskor kan leda till elstötar.

4.3 Kast och motsvarande säkerhetsföreskrifter

Kast uppstår plötsligt när en roterande slipskiva fastnar eller spärras. När insatsverktyget spärras stannar det abrupt. Därigenom tvingas elverktyget okontrollerat i motsatt riktning mot insatsverktygets rotationsriktning vid spärrpunkten.

Om t.ex. en slipskiva hakar fast i arbetsstycket kan kanten på slipskivan skära in i arbetsstycket och gå sönder eller orsaka ett kast. Slipskivan rör sig då mot eller bort från den som använder verktyget beroende på skivans rotationsriktning. Det kan även hända att slipskivan går av.

Ett kast är resultatet av felaktig eller bristfällig användning av elverktyget. Det kan förhindras med hjälp av lämpliga försiktighetsåtgärder som beskrivs nedan.

a) **Håll i elverktyget ordentligt och placera kroppen och armarna i en position där du kan fånga upp kastkrafterna. Använd alltid extrahandtaget om sådant finns för att få största möjliga kontroll över kastkrafterna eller reaktionsmomenten vid start.** Användaren kan klara av kast- och reaktionskrafterna genom att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder.
b) **Håll aldrig handen i närheten av roterande insatsverktyg.** Insatsverktyget kan träffa handen vid ett kast.
c) **Håll dig undan från området framför och bakom den roterande kapskivan.** Kastet trycker elverktyget i motsatt riktning mot slipskivans rörelse vid spärrpunkten.
d) **Var särskilt försiktig när du arbetar i hörn, vid vassa kanter etc. Förhindra att insatsverktyg rekylerar från verktyget eller fastnar.** Det roterande slipverktyget tenderar att fastna i hörn, vid vassa kanter eller vid rekyl. Du kan förlora kontrollen över verktyget eller ett kast kan uppstå.
e) **Använd inte kedje- eller tandade sågblad och inte heller segmenterade diamantkapskivor med bredare slitsar än 10 mm.** Sådana slipinsatser orsakar ofta kast eller att du förlorar kontrollen över elverktyget.
f) **Undvik att kapskivan hindras eller ett för högt anpressningstryck. Gör inte alltför djupa snitt.** Om kapskivan överbelastas ökar påfrestningen och risken för att den fastnar och därmed risken för kast eller att slipinsatsen går av.
g) **Om kapskivan fastnar eller om du avbryter arbetet ska du koppla från verktyget och hålla det stilla tills skivan stannat helt. Försök aldrig att dra loss skivan ur snittet medan den fortfarande roterar – ett kast kan uppstå.** Ta reda på och åtgärda orsaken till att skivan fastnat.
h) **Slå inte på elverktyget igen medan det sitter fast i arbetsstycket. Vänta tills kapskivan nått fullt varvtal igen innan du försiktigt fortsätter med snittet.** Annars kan skivan haka fast, hoppa ur arbetsstycket eller orsaka kast.
i) **Stötta upp plattor eller stora arbetsstycken för att minska risken för kast genom att kapskivan fastnar.** Stora arbetsstycken kan böjas av sin egen vikt. Arbetsstycket måste stöttas på båda sidor om skivan, både i närheten av kapsnittet och vid kanten.
j) **Var extra försiktig vid ”fickskärning” i fasta väggar eller andra områden som du inte har full uppsikt över.** När kapskivan tränger igenom väggen kan den träffa en gas- eller vattenledning, elledning eller andra objekt och orsaka kast.

4.4 Extra säkerhetsföreskrifter

4.4.1 Personsäkerhet

a) **Bär hörselskydd.** Buller kan leda till hörselskador.
b) **Håll alltid i verktyget med båda händerna i de avsedda handtagen. Håll handtagen torra, rena och fria från olja och fett.**
c) **Om verktyget används utan dammsugare måste du använda ett lätt andningsskydd när du arbetar med dammalstrande material.**
d) **Håll nät- och förlängningskabeln bakom verktyget under arbetet.** Då riskerar du inte att snubbla över kabeln när du arbetar.
e) **Håll i verktygets isolerade ytor om det finns risk att dolda elkablar eller nätkabeln kan skadas av verktyget.**Vid kontakt med strömförande ledningar spänningssätts verktygets oskyddade metalldelar och användaren riskerar att få en elektrisk stöt.
f) **Barn bör tillsägas att inte leka med verktyget.**
g) **Verktyget är inte avsett att användas av barn, funktionshindrade eller outbildade personer.**
h) Damm från material som blyhaltig färg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsofarliga. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller sjukdomar i andningsvägarna hos användaren eller hos personer som befinner sig i närheten. Vissa slags damm, från till exempel ek eller bok, anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatsämnen för behandling av trä (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara bearbetas av särskilt utbildad personal. **Använd om möjligt en dammsugare. För att dammsugningen ska bli effektiv är det bäst att använda en mobil dammsugare för trä och/eller mineraldamm, som rekommenderas av Hilti och som är anpassad för detta elverktyg. Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen. Vi rekommenderar användning av andningskyddsmask med filterklass P2. Följ de gällande landsspecifika föreskrifterna för de material som ska bearbetas.**
i) **Gör pauser i arbetet och utför avslappnings- och fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna.**

4.4.2 Omsorgsfull hantering och användning av elverktyg

a) **Spänn fast materialet ordentligt. Sätt fast materialet med en spännanordning eller ett skruvstäd.** På så vis hålls arbetsstycket fast bättre än för hand och du har dessutom båda händerna fria för att hantera verktyget.
b) **Se till att bitshållare, borr etc. passar i verktyget och sitter fast ordentligt i chucken.**
c) **Stäng av instrumentet och dra ut elkontakten vid strömavbrott.** Detta garanterar att instrumentet inte kopplas på av misstag när strömmen kommer tillbaka.

4.4.3 Elektrisk säkerhet

a) **Kontrollera arbetsområdet i förväg, om där finns dolda elkablar, gas- och vattenledningar, med t.ex. en metalldetektor.** Verktygets yttre metalldelar

kan bli spänningsförande om du t.ex. råkar skada en nätkabel. Detta innebär en allvarlig risk för elstötar.

b) **Kontrollera verktygets anslutningskabel regelbundet och låt behörig fackman byta ut kabeln om den är skadad. Om elverktygets anslutningskabel är skadad måste den bytas ut mot en för ändamålet avsedd och godkänd anslutningskabel som kan beställas via kundtjänst. Kontrollera förlängningskablarna regelbundet och byt ut dem om de är skadade. Om kabeln eller förlängningskabeln skadas under arbetet ska du inte röra vid den. Dra ut elkontakten ur uttaget.** Skadade kablar och förlängningskablar utgör en risk för elstötar.

c) **Låt Hilti-service regelbundet kontrollera verktyg som har blivit smutsiga vid upprepad bearbetning av ledande material.** Fukt eller damm som fastnar på verktygets yta, framför allt damm från ledande material, kan under vissa förhållanden leda till elstötar.

SV

4.4.4 Arbetsplats

a) **Se till att det finns tillräckligt med ljus på arbetsplatsen.**

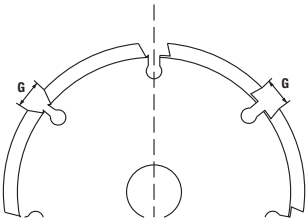
b) **Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen.** Dåligt ventilerade arbetsplatser kan orsaka hälsoskador på grund av för mycket damm.

4.4.5 Personlig skyddsutrustning

Användaren och personer som befinner sig i närheten måste under användningen bära skyddsglasögon, skyddshjälm, hörselskydd, skyddshandskar och lätt andningsskydd.

5 Före start

5.1 Montera diamantkapskiva 3



Segmenten måste ha en negativ spånvinkel och spårbredden G mellan segmenten får som mest vara 10 mm. Skivans tjocklek får inte överskrida maxvärdet 2 mm.

1. Lägg verktyget på sidan så att sidoskyddet syns.
2. Tryck in vagnspärren för att låsa upp styrsläden.
3. Sväng ut styrsläden.
4. Öppna sidoskyddet.
5. Sätt på spännflänsen på spindeln.
6. Sätt fast den första diamantskivan på spännflänsen. **OBSERVERA** Rotationsriktningspilarna på spårfräsen och diamantkapskivan måste stämma överens.
7. Sätt på önskat antal distansringar på spännflänsen. **OBSERVERA** Spårbredden beräknas så här: Spårbredd = distansringens bredd + diamantkapskivans bredd.
8. Sätt fast den andra diamantskivan på spännflänsen. **OBSERVERA** Rotationsriktningspilarna på spårfräsen och diamantkapskivan måste stämma överens.
9. **FARA Oavsett vilken spårbredd du önskar måste du alltid använda alla de distansringar som följer med.** Annars finns det risk för att diamantkapskivorna lossnar och orsakar skador när verktyget används.
   Sätt fast resten av distansringarna på spännflänsen. **OBSERVERA** Antal distansringar och distansringarnas bredd: En av varje, på 3 mm, 6 mm, 13 mm och 21 mm.
10. Tryck på låsknappen för att spärra spindeln.
11. Skruva fast spännmuttern och dra åt den med spännyckeln.
12. Stäng sidoskyddet.
13. Sväng in styrsläden tills den går i lås.

5.2 Ansluta dammsugare

Anslut dammsugarslangen till dammsugaranslutningen på spårfräsen.

6 Drift

FÖRSIKTIGHET
Iaktta gällande säkerhetsföreskrifter. Till exempel olycksförebyggande föreskrifter från branschorganisationer och de allmänna säkerhetskraven för byggarbetsplatser.

6.1 Ställa in spårdjup 2

1. Tryck in båda djupinställningsknapparna och håll dem intryckta.
2. Ställ in djupmarkeringen på önskat spårdjup.
3. Släpp upp de båda djupinställningsknapparna.

6.2 Skärning

FÖRSIKTIGHET
När verktyget sätts igång ska det alltid befinna sig i utgångspositionen. Om diamantskivorna ligger mot det material som ska bearbetas när verktyget sätts igång finns det risk för att man förlorar kontrollen över verktyget.

1. Positionera verktyget på det material som ska bearbetas.
   OBSERVERA Styrklacken visar den första diamantskivans position.
   OBSERVERA Arbetsriktningen anges av spårriktningspilen.
2. För strömbrytaren åt sidan, tryck ner strömbrytaren och håll den nedtryckt.
3. Tryck ner sänkspärren och håll sänkspärren intryckt.
4. Tryck ner det främre handtaget lagom hårt och för att långsamt komma ner till det inställda spårdjupet i det material som ska bearbetas.
5. Håll i verktyget med båda händer och för fram det i lagom takt i arbetsriktningen.
   OBSERVERA Försök inte skynda på arbetet genom att föra det snabbare framåt. Det kan göra att diamantskivorna förstörs av värmen.
   OBSERVERA Om verktyget förs alltför snabbt framåt kan det leda till att motorn stannar.
6. När du är färdig med spåret eller om du ska göra en paus, släpp upp strömbrytaren.
7. **FARA När verktyget har lyfts upp från den bearbetade ytan måste sänkspärren frigöras för att verktyget ska stoppas i utgångspositionen.** De utskjutande diamantskivorna innebär en skaderisk.
   Lyft upp verktyget från den yta som ska bearbetas, utan att varken vrida det eller föra det åt sidan och släpp sänkspärren.

6.3 Vässa diamantskivor

FÖRSIKTIGHET
För aldrig slipplattan mot de roterande diamantkapskivorna.

1. Lägg slipplattan ner (den ska inte stå på högkant) på ett jämnt hårt underlag (betong) och sätt fast den.
2. Ställ in ett spårdjup på 15 mm.
3. Håll verktyget hårt med båda händer och för det över den fastsatta slipplattan.
4. Gör två till tre spåromgångar i slipplattan.

6.4 Arbetsanvisningar

Skär vertikala spår uppifrån och ner.
För verktyget rakt fram, utan att vrida det eller ändra riktning i sidled.
OBSERVERA
Det går inte att åstadkomma kurvformiga spår.

Välj diamantkapskivor utifrån det material som ska bearbetas.
Om du märker att verktyget inte skär lika bra, kontrollera om diamantkapskivorna är slitna och byt ut eller vässa dem.

7 Skötsel och underhåll

7.1 Underhåll av verktyget

Följande delar ska alltid hållas rena: Djupmått, styrsläde, spindel, spännfläns och ventilationsspringa.
OBSERVERA
Rengöringen kan ske med en trasa, en pensel eller vid behov tryckluft.

7.2 Byta kolborstar

FARA
Låt alltid en yrkeselektriker (Hilti-service) reparera verktyget och använd alltid originalreservdelar. Annars finns det risk för att användaren skadar sig.

8 Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Verktyget startar inte	Kabeln eller stickkontakten är defekt	Kontakta Hilti-service
	Ingen strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningen. Anslut vid behov verktyget till en annan strömkälla som du vet fungerar
	Kolborstarna är slitna	Kontakta Hilti-service
Motorn går inte med full effekt	Verktyget blir överbelastat på grund av en för snabb matning	Minska matningskraften
	Verktyget blir överhettat efter långvarig överbelastning	Låt verktyget svalna (om det får gå på tomgång svalnar verktyget snabbare). När verktyget har svalnat, stäng först av och sätt sedan på det igen så att verktyget åter går med full effekt
För dålig skärverkan	Diamantkapskivorna passar inte för materialet	Använd lämpliga diamantkapskivor
	Diamantkapskivorna är slitna eller inte tillräckligt vassa	Byt ut eller vässa diamantkapskivorna

SV

9 Avfallshantering

Hiltis verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbart material. En förutsättning för återvinning är att materialet separeras på rätt sätt. I många länder tar Hilti emot sina uttjänta produkter för återvinning. Fråga Hiltis kundservice eller din Hilti-säljare.

Gäller endast EU-länder

Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt EG-direktivet som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning, och dess tillämpning enligt nationell lag ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till återvinning som är skonsam mot miljön.

10 Tillverkarens garanti

Vänd dig till din lokala HILTI-representant om du har frågor om garantivillkoren.

11 Försäkran om EU-konformitet (original)

Beteckning:	Spårfräs
Typbeteckning:	DC-SE 20
Konstruktionsår:	1997

Vi försäkrar under eget ansvar att produkten stämmer överens med följande riktlinjer och normer: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Teknisk dokumentation vid:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL BRUKSANVISNING

DC-SE 20 Slissemaskin

Det er viktig at bruksanvisningen leses før maskinen brukes for første gang.

Oppbevar alltid bruksanvisningen sammen med maskinen.

Pass på at bruksanvisningen ligger sammen med maskinen når den overlates til andre personer.

Innholdsfortegnelse	Side
1 Generell informasjon	88
2 Beskrivelse	89
3 Tekniske data	89
4 Sikkerhetsregler	90
5 Ta maskinen i bruk	93
6 Betjening	94
7 Service og vedlikehold	94
8 Feilsøking	95
9 Avhending	95
10 Produsentgaranti maskiner	95
11 EF-samsvarserklæring (original)	96

no

1 Disse numrene refererer til tilhørende bilde. Bildene finnes på omslaget. La disse sidene være framme ved gjennomgåelse av bruksanvisningen.

I teksten i denne bruksanvisningen betyr "maskinen" alltid diamantslissemaskinen DC-SE 20.

Oversiktstegning 1

① AV/PÅ-bryter
② Kontakt for tilkobling av støvsuger
③ Låseknapp
④ Sikkerhetssperre

Sideriss fra venstre side 2

⑤ Sidebeskyttelse
⑥ Retningspil for montering
⑦ Retningspil for kutting
⑧ Diamantkutteskive
⑨ Låseknapp for kutting
⑩ Distansestykke
⑪ Dybdeinnstillingsknapper
⑫ Sikte
⑬ Dybdemarkering
⑭ Kuttemal

Montere diamantkutteskiver 3

⑮ Spennøkkel
⑯ Spennmutter
⑰ Spennflens
⑱ Spindel

1 Generell informasjon

1.1 Indikasjoner og deres betydning

FARE
Dette ordet brukes om en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

ADVARSEL
Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner, som kan føre til alvorlige personskader eller død.

FORSIKTIG
Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner som kan føre til mindre personskader eller skader på utstyret eller annen eiendom.

INFORMASJON
For bruksanvisninger og andre nyttige informasjoner.

1.2 Forklaring på piktogrammer og ytterligere opplysninger.

Verneutstyr

Bruk vernebriller

Bruk hjelm

Bruk hørselsvern

Bruk arbeids-hansker

Bruk støvmaske

Les bruks-anvisningen før bruk

Symboler

/min RPM

Om-dreininger per minutt | Om-dreininger per minutt | Lever materialer til gjenvinning

Plassering av identifikasjonsdata på maskinen
Typebetegnelsen og serienummeret finnes på maskinens typeskilt. Skriv ned disse dataene i bruksanvisningen og referer alltid til dem ved henvendelse til din salgsrepresentant eller til Motek service-senter.

Type:

Serienummer:

2 Beskrivelse

2.1 Forskriftsmessig bruk

DC-SE 20 er en elektrisk slissemaskin til profesjonell bruk.

Maskinen er beregnet til bruk med diamantkutteskiver.
Maskinen er beregnet til bruk sammen med en egnet støvsuger.

3 Tekniske data

Med forbehold om løpende tekniske forandringer!

no

Merkespenning	**110 V**	**120 V**	**220 V**	**230 V**	**240 V**
Merkestrøm	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Nominell ytelse	1 700 W	1 800 W	1 800 W	1 950 W	1 950 W
Nettfrekvens	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

INFORMASJON
Brukerinformasjon i henhold til EN 61000-3-11: Innkobling fører til kortvarige spenningsfall. Ved ugunstige strømforhold kan påvirkninger fra andre maskiner oppstå. Ved nettimpedanser <0,15 Ohm forventes det ingen forstyrrelser.

Diameter for diamantkutteskive	Maks. 125 mm
Tykkelse på diamantkutteskive	Maks. 2 mm
Festehull i diamantkutteskive	22,2 mm
Vekt i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003	6,9 kg
Nominelt turtall	7 900/min
Beskyttelsesklasse	Beskyttelsesklasse II (dobbeltisolert)

INFORMASJON
Vibrasjonsnivået som er angitt i denne bruksanvisningen, er målt i samsvar med den normerte målemetoden i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Det egner seg også for en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen. Det angitte vibrasjonsnivået representerer den primære bruken av elektroverktøyet. Hvis elektroverktøyet imidlertid brukes til andre bruksområder, med avvikende verktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået avvike. Dette kan øke vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. For en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen må man også ta hensyn til tidsrommene da maskinen er slått av eller er i gang, men ikke i drift. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av vibrasjonene, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.

Lyd- og vibrasjonsinformasjon (målt iht. EN 60745-2-22):

Typisk A-veid avgitt lydtrykk	100 dB (A)
Typisk A-lydeffektnivå	111 dB (A)
Usikkerhet for de nevnte støynivåene	3 dB

Kutting av betong, a_h	4,5 m/s²
Usikkerhet (K)	1,5 m/s²

4 Sikkerhetsregler

4.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy

a) ⚠ **ADVARSEL**

Les alle sikkerhetsanvisninger og andre anvisninger. Manglende overholdelse av sikkerhetsanvisninger og andre anvisninger kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader. **Overhold alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner i hele bruksperioden.** Begrepet "elektroverktøy" som er brukt i sikkerhetsanvisningene, viser til nettdrevne elektroverktøy (med nettkabel) og batteridrevne elektroverktøy (uten nettkabel).

4.1.1 Sikkerhet på arbeidsplassen

no

a) **Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.** Rotete eller dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.
b) **Bruk ikke elektroverktøyet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare flytende stoffer, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damper.
c) **Hold barn og andre personer på sikker avstand mens elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over maskinen.

4.1.2 Elektrisk sikkerhet

a) **Elektroverktøyets støpsel må passe i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på elektroverktøyet som er jordet.** Originale plugger og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.
b) **Unngå kroppskontakt med jordete overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.
c) **Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet.** Risikoen for et elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i et elektroverktøy.
d) **Bruk ikke ledningen til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller til å dra støpselet ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller maskindeler som beveger seg.** Skadede eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
e) **Bruk kun skjøteledning som også er godkjent for utendørs bruk når du arbeider med et elektroverktøy utendørs.** Bruk av skjøteledning som er egnet til utendørs bruk minsker risikoen for elektrisk støt.
f) **Må elektroverktøyet brukes i fuktige omgivelser, er det nødvendig å bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

4.1.3 Personsikkerhet

a) **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, og gå fornuftig fram under arbeidet med et elektroverktøy. Ikke bruk noe elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.
b) **Bruk alltid personlig verneutstyr og vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.
c) **Unngå utilsiktet start. Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du setter i stikkontakten eller batteriet, løfter den eller flytter på den.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller kobler elektroverktøyet til strøm i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
d) **Fjern justeringsverktøy og skrunøkkel før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.
e) **Unngå uhensiktsmessige arbeidsposisjoner. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
f) **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
g) **Hvis det er montert støvavsugs- og oppsamlingsinnretninger, må det kontrolleres at disse er koblet til og blir brukt på riktig måte.** Bruk av et støvavsug kan redusere faremomentene i forbindelse med støv.

4.1.4 Bruk og behandling av elektroverktøyet

a) **Ikke overbelast maskinen. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
b) **Ikke bruk elektroverktøy med defekt bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
c) **Dra ut støpselet fra stikkontakten og/eller ta ut batteriet før du foretar maskininnstillinger, bytter tilleggsutstyr eller legger bort maskinen.**

Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet start av elektroverktøyet.

d) **Oppbevar elektroverktøy som ikke brukes utenfor barns rekkevidde. Ikke la maskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.

e) **Sørg for grundig stell og vedlikehold av elektroverktøyet. Kontroller at bevegelige deler på elektroverktøyet fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyets funksjon. La skadede deler repareres før elektroverktøyet brukes.** Mange ulykker er et resultat av dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.

f) **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.** Godt vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanter blir sjeldnere fastklemt og er lettere å styre.

g) **Bruk elektroverktøyet, tilbehør, arbeidsverktøy osv. i overensstemmelse med denne anvisningen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.

4.1.5 Service

a) **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes elektroverktøyets sikkerhet.

4.2 Sikkerhetsanvisninger for vinkelslipere

a) **Det tilhørende beskyttelsesdekselet må plasseres sikkert på elektroverktøyet og stilles inn slik at man oppnår størst mulig sikkerhet, dvs. at en så liten del av slipeverktøyet som mulig er direkte eksponert mot brukeren. Sørg for at du selv og personer i nærheten oppholder seg utenfor planet til den roterende slipeskiven.** Beskyttelsesdekselet skal beskytte brukeren mot fragmenter og tilfeldig kontakt med slipeverktøyet.

b) **Bruk bare diamantbesatte kappeskiver til elektroverktøyet.**Selv om tilbehøret lar seg feste til elektroverktøyet, garanterer ikke dette at det er trygt å bruke det.

c) **Maks. tillatt omdreiningstall for innsatsverktøyet må være minst like høyt som maks. tillatt omdreiningstall for selve elektroverktøyet.** Tilbehør som roterer raskere enn tillatt kan brekke i stykker og bli slynget ut.

d) **Slipelegemer skal bare brukes til anbefalte innsatsmuligheter. For eksempel: Slip aldri med sideflaten på en kappeskive.** Kappeskiver er beregnet for materialfjerning med kanten av skiven. Sidelengs kraftinnvirkning på dette slipelegemet kan ødelegge det.

e) **Bruk alltid bare uskadde låseflenser i riktig dimensjon og form for slipeskiven du har valgt.** Egnede flenser støtter slipeskiven og reduserer på den måten faren for brudd.

f) **Utvendig diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må stemme overens med elektroverktøyets angitte dimensjoner.** Feil dimensjonerte innsatsverktøy kan ikke skjermes eller kontrolleres på tilfredsstillende måte.

g) **Slipeskive og flens må passe nøyaktig til slipespindelen på ditt elektroverktøy.** Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig på elektroverktøyets slipespindel, dreier ujevnt, vibrerer kraftig og kan føre til tap av kontroll.

h) **Ikke bruk skadde slipeskiver. Kontroller før hver bruk at slipeskiven ikke har hakk eller sprekker. Hvis elektroverktøyet eller slipeskiven har vært utsatt for fall, skal du kontrollere om det/den er skadd, eller sørge for å bruke en uskadd slipeskive. Når du har kontrollert og satt på plass slipeskiven skal du sørge for at du og eventuelle andre personer i nærheten oppholder seg utenfor planet til den roterende slipeskiven, mens du lar du elektroverktøyet gå i ett minutt på maksimalt omdreiningstall.** De fleste skadde innsatsverktøy vil brekke i løpet av denne testtiden.

i) **Bruk personlig verneutstyr. Bruk ansiktsmaske, øyebeskyttelse eller vernebriller avhengig av bruken. Når det er nødvendig, bruker du støvbeskyttelsesmaske, hørselsvern, arbeidshansker eller spesialskjørt som beskytter mot små slipe- og materialpartikler.** Øynene må beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynges ut ved forskjellig bruk. Støvmaske eller åndedrettsvern er nødvendig for å filtrere støvet som produseres når verktøyet brukes. Når du utsettes for kraftig støy over lang tid, risikerer du å få dårligere hørsel.

j) **Sørg for å holde andre personer på trygg avstand fra arbeidsområdet ditt. Alle som befinner seg på arbeidsområdet, må bruke personlig verneutstyr.** Bruddstykker av arbeidsstykket eller brukne innsatsverktøy kan slenges av gårde og forårsake skader også utenfor selve arbeidsområdet.

k) **Hold verktøyet bare i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan treffe skjulte elektriske ledninger eller egen nettkabel.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette maskinens metalldeler under spenning og føre til elektrisk støt.

l) **Hold nettkabelen unna roterende innsatsverktøy.** Skulle du miste kontrollen over maskinen, kan nettledningen bli kuttet av eller sette seg fast slik at armen eller hånden din trekkes inn i det roterende innsatsverktøyet.

m) **Legg aldri fra deg elektroverktøyet før innsatsverktøyet har stanset helt.** Det roterende innsatsverktøyet kan komme i berøring med underlaget slik at du kan miste kontrollen over elektroverktøyet.

n) **La ikke elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Klærne dine kan ved tilfeldig kontakt sette seg fast i det roterende innsatsverktøyet, og innsatsverktøyet kan bore seg inn i kroppen din.

o) **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Motorviften trekker støv inn i motorhuset, og en stor opphopning av metallstøv kan forårsake elektrisk fare.

p) **Bruk aldri elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer.** Materialene kan antennes av gnister.

q) **Bruk ikke innsatsverktøy som krever kjølevæske.** Bruk av vann eller andre kjølevæsker kan føre til elektrisk støt.

4.3 Rekyl og tilhørende sikkerhetsanvisninger

Rekyl er den plutselige reaksjonskraften som oppstår hvis slipeskiven hekter seg fast eller blokkeres. Fasthekting eller blokkering fører til bråstopp for det roterende innsatsverktøyet. Dermed blir et ukontrollert elektroverktøy akselerert mot rotasjonsretningen til verktøyet på blokkeringsstedet.

Hvis for eksempel en slipeskive kjører seg fast eller blokkeres, kan kanten av slipeskiven som er senket ned i emnet, bli sittende fast slik at slipeskiven brytes løs eller forårsaker en rekyl. Slipeskiven beveger seg da mot eller fra brukeren, alt etter skivens rotasjonsretning på blokkeringsstedet. I den forbindelse kan slipeskivene også brekke.

En rekyl er en følge av en feil eller feilaktig bruk av elektroverktøyet. Den kan hindres gjennom egnede forholdsregler som beskrevet nedenfor.

a) **Hold elektroverktøyet godt fast, og plasser kroppen og armene slik at du kan fange opp rekylkraften. Bruk alltid ekstrahåndtaket der dette finnes, for å få størst mulig kontroll over rekylkreftene eller reaksjonsmomentet ved oppstart.** Brukeren kan takle rekyl- og reaksjonskreftene gjennom egnede sikkerhetstiltak.

b) **Sørg for at hendene og andre kroppsdeler alltid holdes langt unna det roterende verktøyet.** Innsatsverktøyet kan bevege seg over hånden din ved rekyl.

c) **Unngå området foran og bak den roterende kappeskiven.** Rekylen driver elektroverktøyet i motsatt retning av slipeskivens bevegelsesretning på blokkeringsstedet.

d) **Arbeid ekstra forsiktig i områder rundt hjørner, skarpe kanter o.l. Unngå at innsatsverktøyet støtes tilbake fra arbeidsstykket og setter seg fast.** Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å sette seg fast ved hjørner, skarpe kanter eller når det støtes tilbake. Dette fører til manglende kontroll eller rekyl.

e) **Du må ikke bruke sagkjede eller fortannet sagblad, og heller ikke segmentert diamantskive med mer enn 10 mm brede slisser.** Slike innsatsverktøy forårsaker ofte rekyl eller tap av kontroll over elektroverktøyet.

f) **Unngå blokkering av kappeskiven eller for høyt mottrykk. Ikke lag unødvendig dype kutt.** Overlasting av kappeskiven øker belastningen og skivens tendens til pressing eller blokkering og dermed muligheten til rekyl eller brudd på slipelegemet.

g) **Dersom kappeskiven setter seg fast eller du avbryter arbeidet, slår du maskinen av og holder den rolig til skiven har stanset helt. Forsøk aldri å fjerne kappeskiven fra snittet mens den fortsatt roterer, da dette kan forårsake rekyl.** Finn og fjern årsaken til fastklemmingen.

h) **Start ikke elektroverktøyet så lenge det befinner seg i arbeidsstykket. La kappeskiven først nå opp i maks. omdreiningstall før du forsiktig fortsetter snittet.** Ellers kan skivene hekte seg fast, hoppe ut av arbeidsstykket eller forårsake rekyl.

i) **Støtt opp plater og store arbeidsstykker, da reduseres risikoen for rekyl på grunn av at en kappeskive kommer i klem.** Store arbeidsstykker kan bøye seg ned under sin egen vekt. Arbeidsstykket må støttes opp på begge sider og i nærheten av kappesnittet og kanten.

j) **Vær ekstra forsiktig ved lommesnitt i eksisterende vegger eller andre områder du ikke har oversikt over.**Den innstikkende kappeskiven kan forårsake rekyl ved skjæring i gass- eller vannledninger, strømledninger eller andre objekter.

4.4 Ekstra sikkerhetsanvisninger

4.4.1 Personlig sikkerhet

a) **Bruk hørselsvern.** Påvirkning av støy kan føre til hørselstap.

b) **Hold alltid maskinen fast med begge hender i håndtakene som er beregnet for dette. Hold håndtakene tørre, rene og fri for olje og fett.**

c) **Hvis maskinen brukes uten støvavsuget, må man bruke støvmaske når arbeidet forårsaker støv.**

d) **Hold alltid ledningene bakover når du arbeider.** Dette forhindrer risiko for snubling over ledningen mens du arbeider.

e) **Hold maskinen i de isolerte gripeflatene hvis det er fare for at verktøyet kan skade skjulte elektriske ledninger eller strømledningen.**Ved kontakt med strømførende ledninger blir ubeskyttede metalldeler på maskinen satt under spenning og brukeren kan få elektrisk støt.

f) **Barn må få beskjed om at de ikke får lov til å leke med maskinen.**

g) **Maskinen skal ikke brukes av barn eller svake personer uten oppsyn.**

h) Støv fra materialer som blyholdig maling, enkelte tresorter, mineraler og metaller kan være helseskadelig. Berøring eller innånding av slike typer støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller luftveissykdommer hos brukeren og andre personer som oppholder seg i nærheten. Bestemte typer støv som eikestøv eller bøkestøv regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med stoffer for trebehandling (kromat, trepleiemidler). Asbestholdige materialer skal kun bearbeides av kvalifisert personell. **Bruk støvavsug der det er mulig. For å oppnå høy effekt på støvavsuget bør du bruke et egnet, mobilt støvavsug for tre og/eller mineralstøv som er anbefalt av Hilti og som er tilpasset dette elektroverktøyet. Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet. Bruk av åndedrettsvern med filterklasse P2 anbefales. Ta hensyn til gjeldende lokale forskrifter for materialene som skal bearbeides.**

i) **Ta pauser fra arbeidet og foreta avspennings- og fingerøvelser for å øke blodgjennomstrømningen i fingrene.**

4.4.2 Forsiktig behandling og bruk av elektroverktøy

a) **Sikre emnet. Bruk tvinger eller skrustikke til å holde fast emnet.** Emnet sitter dermed bedre festet enn om du holder det med hånden, og du har dessuten begge hendene fri til å betjene maskinen.
b) **Sørg for at verktøyet i bruk er kompatibelt med maskinens chuck-system og at det er festet riktig i chucken.**
c) **Slå av maskinen og trekk ut kontakten ved strømbrudd.** Dette forhindrer utilsiktet start av maskinen når spenningen kobles til igjen.

4.4.3 Elektrisk sikkerhet

a) **Kontroller arbeidsområdet for skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør før du starter arbeidet, f.eks. ved hjelp av en metalldetektor.** Eksterne metalldeler på maskinen kan bli strømførende ved at f. eks. en strømførende kabel utilsiktet blir skadet. Dette innebærer en alvorlig fare for elektrisk støt.
b) **Kontroller ledningen til maskinen med jevne mellomrom, og la en fagmann skifte den hvis det er feil på den. Hvis elektroverktøyets ledning er skadd, må den skiftes ut med en godkjent, spesiell utforme ledning som kan skaffes via kundeservice. Kontroller skjøteledninger med jevne mellomrom og skift ut hvis det er feil på disse. Ikke ta på maskinens ledning eller skjøteledning hvis de skades under arbeid. Trekk støpselet ut av kontakten.** Skader på ledninger og skjøteledninger innebærer en fare for elektrisk støt.
c) **La tilsmussede maskiner som ofte brukes til bearbeiding av ledende materialer kontrolleres regelmessig av Motek service-senter.** Støv, især av ledende materialer, eller fuktighet på maskinens overflate gjør at det er vanskelig å holde den, og under ugunstige forhold kan det føre til elektrisk støt.

4.4.4 Arbeidsplass

a) **Sørg for god belysning på arbeidsplassen.**
b) **Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet.** Arbeidsplasser med dårlig ventilasjon kan føre til helseskader på grunn av støvbelastning.

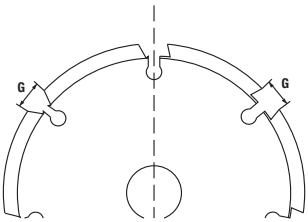
4.4.5 Personlig verneutstyr

Brukeren og personer som befinner seg i nærheten må bruke egnete vernebriller, hjelm, hørselvern, arbeidshansker og en lett støvmaske når maskinen er i drift.

no

5 Ta maskinen i bruk

5.1 Montere diamantkutteskiver 3



Segmentene må ha en negativ sponvinkel, og slissebredden G mellom segmentene skal maksimalt være 10 mm. Skivetykkelsen må ikke overskride maksimalverdien på 2 mm.

1. Legg maskinen på siden slik at sidebeskyttelsen blir synlig.
2. Trykk på låseknappen for kutting for å låse opp kuttemalen.
3. Sving ut kuttemalen.
4. Åpne sidebeskyttelsen.
5. Sett flensen på spindelen.
6. Sett den første diamantkutteskiven på flensen.
   INFORMASJON Rotasjonsretningspilene på slissemaskinen og på diamantkutteskiven må stemme overens.
7. Sett ønsket antall distansestykker på flensen.
   INFORMASJON Slissebredden beregnes på følgende måte: Slissebredde = bredde på distansestykker + bredde på diamantkutteskiver.
8. Sett den andre diamantkutteskiven på flensen.
   INFORMASJON Rotasjonsretningspilene på slissemaskinen og på diamantkutteskiven må stemme overens.
9. **FARE Uansett ønsket slissebredde skal alle de medfølgende distansestykker alltid monteres.** Ellers kan diamantkutteskivene løsne under drift og forårsake personskader.
   Sett resten av distansestykkene på flensen.
   INFORMASJON Antall og bredde for nødvendige distansestykker: Hver 1 stk med 3 mm, 6 mm, 13 mm og 21 mm.
10. Trykk på låseknappen for å feste spindelen.
11. Skru på spennmutteren, og trekk spennmutteren til med spennøkkelen.
12. Lukk sidebeskyttelsen.

13. Sving inn kuttemalen til den går i lås.

5.2 Koble til støvavsug

Koble sugeslangen for støvavsuget til støvsugertilkoblingen på slissemaskinen.

6 Betjening

FORSIKTIG
Følg nasjonale forskrifter, for eksempel regler for ulykkesforebygging, og generelle krav til arbeidsplassen på byggeplassene.

6.1 Stille inn slissedybde 2

1. Trykk og hold inne begge dybdeinnstillingsknappene.
2. Still inn ønsket slissedybde på dybdemarkeringen.
3. Slipp begge dybdeinnstillingsknappene.

6.2 Slisser

FORSIKTIG
Når maskinen slås på, må den befinne seg i utgangsstilling. Hvis diamantkutteskivene kommer borti materialet som skal bearbeides når du slår på maskinen, kan du miste kontrollen over maskinen.

no

1. Plasser maskinen på materialet som skal bearbeides.
   INFORMASJON Siktet viser posisjonen til den første diamantskiven.
   INFORMASJON Arbeidsretningen er angitt av slisseretningspilen.
2. Skyv av/på-bryteren sidelengs, trykk inn av/på-bryteren og hold den inntrykt.
3. Trykk inn sikkerhetssperren og hold den inntrykt.
4. Legg passende trykk på det fremre håndtaket, og la maskinen langsomt dykke ned til innstilt slissedybde i materialet som skal bearbeides.
5. Styr apparatet med begge hender, og bruk tilpasset matekraft i arbeidsretningen.
   INFORMASJON For høy matekraft ved liten slisseeffektivitet kan føre til termisk ødeleggelse av diamantskivene.
   INFORMASJON For høy matekraft ved liten slisseeffektivitet kan føre til at motoren stanser.
6. Når du vil avbryte eller avslutte slissingen, slipper du av/på-bryteren.
7. **FARE Etter at maskinen er løftet opp fra overflaten som skal bearbeides, må du slippe sikkerhetssperren for å låse maskinen i utgangsstilling.** Utstikkende diamantskiver kan føre til personskader.
   Løft opp apparatet uten å vri eller vippe det i forhold til overflaten som skal bearbeides, og slipp sikkerhetssperren.

6.3 Slipe diamantskiver

FORSIKTIG
Led aldri slipeplaten mot de løpende diamantkutteskivene.

1. Legg slipeplaten flatt (ikke på høykant) på et jevnt og hardt underlag (betong) og fest den.
2. Still inn en slissedybde på 15 mm.
3. Hold maskinen med begge hender, og før den til den fastmonterte slipeplaten.
4. Gjennomfør to eller tre slipinger på slipeplaten.

6.4 Arbeidsmerknader

Utfør vertikale slisser ovenfra og ned.
Før maskinen uten å vri eller vippe den.
INFORMASJON
Buesnitt er ikke mulig.

Velg diamantkuttskiver ut fra materialet som skal bearbeides.
Hvis ytelsen blir dårligere, må du kontrollere om diamantkutteskivene er slitte og må skiftes ut eller slipes.

7 Service og vedlikehold

7.1 Vedlikehold av maskinen

Følgende deler må alltid holdes rene: dybdeanlegg, sikte, spindel, flens og ventilasjonsåpninger.
INFORMASJON
Delene kan rengjøres med en klut, pensel eller eventuelt med trykkluft.

7.2 Skifte kullbørster

FARE
All reparasjon skal utføres av en autorisert elektriker (Motek service) ved bruk av originalreservedeler, ellers kan det oppstå fare for brukeren.

8 Feilsøking

Feil	Mulig årsak	Løsning
Maskinen starter ikke	Nettkabel eller støpsel er defekt	Kontakt Motek service
	Ingen strømtilførsel	Kontroller strømforsyningen. Koble eventuelt maskinen til en fungerende strømtilførsel
	Slitte kullbørster	Kontakt Motek service
Motoren går ikke med full effekt	Maskin overbelastet på grunn av for stor matekraft	Reduser matekraften
	Maskinen er overopphetet på grunn av langvarig overbelastning	Avkjøl maskinen (ved drift på tom-gang avkjøles maskinen raskere). Etter avkjøling slår du maskinen av og på igjen for å bruke maskinen med full ytelse
For liten kutteytelse	Diamantkutteskivene er uegnet for materialet	Bruk egnede diamantkutteskiver
	Slitte eller ukvasse diamantkutteskiver	Skift ut eller slip diamantkutteskivene

9 Avhending

De fleste av Hiltis maskiner er laget av resirkulerbart materiale. En forutsetning for gjenvinning er at delene tas fra hverandre. Norge har en ordning for å ta maskiner tilbake for resirkulering. Trenger du mer informasjon, kontakt Motek.

Kun for EU-land

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfall!

I henhold til EU-direktiv om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

10 Produsentgaranti maskiner

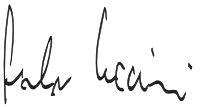
Når det gjelder spørsmål om garantibetingelser, ber vi deg kontakte din lokale HILTI-partner.

11 EF-samsvarserklæring (original)

Betegnelse:	Slissemaskin
Typebetegnelse:	DC-SE 20
Produksjonsår:	1997

Vi erklærer herved at dette produktet overholder følgende normer og retningslinjer: 2006/42/EF, 2004/108/EF, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Teknisk dokumentasjon hos:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

no

ALKUPERÄISET OHJEET

Uraleikkuri DC-SE 20

Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen laitteen käyttämistä.

Säilytä käyttöohje aina laitteen mukana.

Varmista, että käyttöohje on laitteen mukana, kun luovutat laitteen toiselle henkilölle.

Sisällysluettelo **Sivu**

1	Yleisiä ohjeita	97
2	Kuvaus	98
3	Tekniset tiedot	98
4	Turvallisuusohjeet	99
5	Käyttöönotto	102
6	Käyttö	103
7	Huolto ja kunnossapito	103
8	Vianmääritys	104
9	Hävittäminen	104
10	Laitteen valmistajan myöntämä takuu	104
11	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)	105

1 Numerot viittaavat kuviin. Tekstiin liittyvät kuvat löydät auki taitettavilta kansisivuilta. Pidä kansisivut auki käyttöohjetta lukiessasi.

Tämän käyttöohjeen tekstissä sana »laite« tarkoittaa aina timanttiuraleikkuria DC-SE 20.

Kuva päältä 1

① Käyttökytkin
② Imuriliitäntä
③ Karalukitsin
④ Turvakytkin

Sivukuva vasemmalta 2

⑤ Sivusuojus
⑥ Pyörimissuunnan osoitin
⑦ Työskentelysuunnan osoitin
⑧ Timanttikatkaisulaikka
⑨ Kelkan lukitsin
⑩ Välirengas
⑪ Syvyyden säädin
⑫ Leikkauslinjan osoitin
⑬ Leikkaussyvyyden mitta-asteikko
⑭ Ohjauskelkka

Timanttikatkaisulaikkojen asennus 3

⑮ Kiristysavain
⑯ Kiristysmutteri
⑰ Kiristyslaippa
⑱ Kara

fi

1 Yleisiä ohjeita

1.1 Varoitustekstit ja niiden merkitys

VAKAVA VAARA
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

VAARA
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

VAROITUS
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla loukkaantuminen, vaurioituminen tai aineellinen vahinko.

HUOMAUTUS
Antaa toimintaohjeita tai muuta hyödyllistä tietoa.

1.2 Symboleiden ja muiden huomautusten merkitys

Ohjesymbolit

Käytä suojalaseja

Käytä suojakypärää

Käytä kuulosuojaimia

Käytä suojakäsineitä

Käytä hengityssuojainta

Lue käyttöohje ennen käyttämistä

Symbolit

Kierrosta minuutissa | Kierrosta minuutissa | Materiaalit ohjattava uusiokäyttöön

Laitteen tunnistetietojen sijainti
Tyyppimerkinnän ja sarjanumeron löydät laitteen tyyppikilvestä. Merkitse nämä tiedot myös laitteesi käyttöohjeeseen ja ilmoita nämä tiedot aina kun otat yhteyttä Hilti-myyntiedustajaan tai Hilti-asiakaspalveluun.

Tyyppi:

Sarjanumero:

2 Kuvaus

2.1 Määräystenmukainen käyttö

DC-SE 20 on sähkökäyttöinen uraleikkuri ammattikäyttöön.

Laite on tarkoitettu käytettäväksi timanttikatkaisulaikkojen kanssa.
Laite on tarkoitettu käytettäväksi soveltuvan imurin kanssa.

3 Tekniset tiedot

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!

fi

Nimellisjännite	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Nimellisvirta	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Nimellistehonotto	1700 W	1800 W	1800 W	1950 W	1950 W
Verkkovirran taajuus	50…60 Hz	60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz

HUOMAUTUS
Käyttäjäinformaatio standardin EN 61000-3-11 mukaisesti: Päälle kytkemiset aiheuttavat jännitteen lyhytaikaisia laskuja. Verkkovirrasta riippuen tämä saattaa häiritä toisten laitteiden ja koneiden käyttöä. Jos verkkoimpedanssi on <0,15 Ohmia, häiriöitä ei ole odotettavissa.

Timanttikatkaisulaikan halkaisija	Max. 125 mm
Timanttikatkaisulaikan paksuus	Max. 2 mm
Timanttikatkaisulaikan kiinnitysreikä	22,2 mm
Paino EPTA-menettelyn 01/2003 mukaisesti	6,9 kg
Nimelliskierrosluku	7900/min
Suojausluokka	Suojausluokka II (kaksinkertainen eristys)

HUOMAUTUS
Tässä käyttöohjeessa ilmoitettu tärinäarvo on mitattu normin EN 60745 mukaista mittausmenetelmää käyttäen, ja tätä arvoa voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Se soveltuu myös tärinärasituksen tilapäiseen arviointiin. Ilmoitettu tärinäarvo koskee sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluja tai teriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, tärinäarvo voi poiketa tässä ilmoitetusta. Tämä saattaa merkittävästi lisätä tärinärasitusta koko työskentelyajan aikana. Tärinärasitusta tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin laite on kytketty pois päältä tai jolloin laite on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää tärinärasitusta koko työskentelyajan aikana. Käyttäjän suojaamiseksi tärinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.

Melu- ja tärinäarvot (mittausnormina EN 60745-2-22)

Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso	100 dB (A)
Tyypillinen A-painotettu melutehotaso	111 dB (A)

Ilmoitetun äänenpainetason epävarmuus	3 dB
Betonin leikkaaminen, a_h	4,5 m/s²
Epävarmuus (K)	1,5 m/s²

4 Turvallisuusohjeet

4.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

a) **⚠ VAARA**

Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen. **Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.** Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa verkkojohto) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa ei verkkojohtoa).

4.1.1 Työpaikan turvallisuus

a) **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.

b) **Älä käytä sähkötyökalua räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu synnyttää kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.

c) **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää sähkötyökalun hallinnan huomiosi suuntautuessa muualle.

4.1.2 Sähköturvallisuus

a) **Sähkötyökalun liitäntäpistokkeen pitää sopia pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä pistorasia-adaptereita suojamaadotettujen sähkötyökalujen yhteydessä.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.

b) **Vältä koskettamasta sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadotettu.

c) **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.

d) **Älä kanna tai ripusta sähkötyökalua verkkojohdostaan äläkä vedä pistoketta irti pistorasiasta johdosta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai toisiinsa kietoutuneet johdot lisäävät sähköiskun vaaraa.

e) **Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön hyväksyttyä jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

f) **Jos sähkötyökalua on välttämätöntä käyttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.

4.1.3 Henkilöturvallisuus

a) **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Sähkötyökalua käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.

b) **Käytä suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Suojavarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet pienentävät sähkötyökalun käyttötilanteesta riippuen oikein käytettyinä loukkaantumisriskiä.

c) **Vältä tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen verkkovirtaan ja/tai liität siihen akun, otat sen käteesi tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai liität pistokkeen pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.

d) **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee koneen pyörivässä osassa, saattaa aiheuttaa loukkaantumisen.

e) **Vältä vaikeita työskentelyasentoja. Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino.** Siten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.

f) **Käytä työhösi soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.

g) **Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Pölynpoistovarustuksen käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

4.1.4 Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

a) **Älä ylikuormita konetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.

b) **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voi käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä.** Sähkötyökalu, jota ei enää voi käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.

c) **Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai irrota akku ennen kuin muutat säätöjä, vaihdat terää tai lisävarusteita ja kun lopetat työkalun käyttämisen.** Tämä turvatoimenpide estää sähkötyökalun käynnistymisen vahingossa.

d) **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät tunne**

sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.

e) **Hoida sähkötyökalujasi huolella. Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole puristuksissa, ja tarkasta myös, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita tai vaurioituneita osia, jotka saattaisivat haitata sen toimintaa. Korjauta vaurioituneet osat ennen työkalun käyttämistä.** Usein loukkaantumisten ja tapaturmien syynä on sähkötyökalujen laiminlyöty huolto.

f) **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi, ja niillä työnteko on kevyempää.

g) **Käytä sähkötyökalua, lisävarusteita ja tarvikkeita, teriä jne. niiden käyttöohjeiden mukaisesti. Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon.** Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille tarkoitettuun käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

4.1.5 Huolto

a) **Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Siten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

fi

4.2 Katkaisuhiomakoneita koskevat turvallisuusohjeet

a) **Teräsuojus pitää kiinnittää sähkötyökaluun ja säätää siten, että turvallisuus on paras mahdollinen, ts. siten, että mahdollisimman pieni osa hiomatyökalusta on näkyvissä käyttäjän suuntaan. Pysyttele itse ja pidä muut henkilöt poissa hiomalaikan pyörimislinjalta.** Teräsuojuksen tehtävä on suojata käyttäjää sinkoilevilta kappaleilta ja estää hiomatyökalun koskettaminen vahingossa.

b) **Käytä ainoastaan sähkötyökaluusi tarkoitettuja timanttikatkaisulaikkoja.** Vaikka pystyisitkin kiinnittämään lisävarusteen tai tarvikkeen sähkötyökaluusi, kokonaisuus ei välttämättä ole käytön kannalta turvallinen.

c) **Koneeseen kiinnitetyn työkaluterän sallitun kierrosluvun pitää olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökalun ilmoitettu maksimikierrosluku.** Sallittua nopeammin pyörivä työkaluterä saattaa murtua, jolloin terän kappaleita voi sinkoutua vaarallisesti.

d) **Hiomatyökaluja saa käyttää vain niiden suositeltuihin käyttötarkoituksiin. Esimerkiksi: Älä koskaan käytä katkaisulaikan kylkipintaa hiomiseen.** Katkaisulaikat on tarkoitettu materiaalin leikkaamiseen laikan kehäpinnalla. Jos laikkaan vaikuttaa sivusuuntainen voima, siitä saattaa irrota hioma-ainepalasia.

e) **Käytä aina ehjää, oikean kokoista ja oikean muotoista kiinnityslaippaa valitsemasi hiomalaikan kiinnittämiseen.** Kunnolla sopivat laipat tukevat hiomalaikkaa ja vähentävät siten laikkapalasten irtoamisvaaraa.

f) **Työkaluterän ulkohalkaisijan ja vahvuuden pitää vastata sähkötyökalun tiedoissa annettuja mittatietoja.** Mitoitukseltaan vääränlaista työkaluterää ei suojata tai valvota oikein.

g) **Hiomalaikkojen ja laippojen pitää sopia tarkasti sähkötyökalusi hiomakaraan.** Työkaluterät, jotka eivät tarkasti sovi sähkötyökalusi hiomakaraan, pyörivät epätasaisesti, tärisevät voimakkaasti ja saattavat johtaa sähkötyökalun hallinnan menettämiseen.

h) **Älä käytä vaurioituneita hiomalaikkoja. Tarkasta aina ennen hiomalaikan käyttämistä, ettei siinä ole murtumia tai lohkeamia. Jos sähkötyökalu tai hiomalaikka putoaa, tarkasta ettei vaurioita syntynyt tai käytä ehjää hiomalaikkaa. Kun olet tarkastanut ja kiinnittänyt hiomalaikan, pysy itse ja pidä muut henkilöt turvallisen etäällä pyörivästä hiomalaikasta ja käytä konetta minuutin ajan huippukierrosluvulla.** Vaurioitunut hiomalaikka ei yleensä kestä tätä testiaikaa.

i) **Käytä henkilökohtaista suojavarustustasi. Käytä työtehtävästäsi riippuen kokokasvosuojusta, silmäsuojia tai suojalaseja. Tarpeen mukaan käytä hengityssuojainta, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja suojaesiliinaa, joka suojaa Sinua hionta- ja materiaalihiukkasilta.** Suojaa silmäsi erilaisissa työtehtävissä sinkoilevilta hiukkasilta ja muruilta. Pöly- ja hengityssuojaimen pitää pystyä suodattamaan työtehtävässä syntyvä pöly. Jos pitemmän aikaa altistut kovalle melulle, kuulosi saattaa vaurioitua.

j) **Ota myös muut ihmiset työpisteesi lähistöllä huomioon. Kaikkien työpisteesi alueelle tulevien henkilöiden pitää käyttää henkilökohtaisia suojavarusteitaan.** Työkappaleesta tai työkaluterästä sinkoavat kappaleet saattavat aiheuttaa vammoja varsinaisen työpisteesi alueen ulkopuolellakin.

k) **Pidä koneesta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, jos teet työtä, jossa sähkötyökalun terä saattaa osua rakenteen sisällä olevaan virtajohtoon tai koneen verkkojohtoon.** Jos terä osuu virtajohtoon, koneen metalliosiin saattaa johtua virta, jolloin saatat saada sähköiskun.

l) **Pidä verkkojohto mahdollisimman etäällä pyörivästä työkaluterästä.** Jos menetät koneen hallinnan, terä saattaa osua verkkojohtoon tai tarttua kiinni johonkin tai saatat satuttaa kätesi tai käsivartesi pyörivään työkaluterään.

m) **Älä koskaan laske sähkötyökalua käsistäsi ennen kuin sen terä on täysin pysähtynyt.** Pyörivä työkaluterä saattaa vaarallisesti osua laskutason pintaan, minkä seurauksena saatat menettää koneen hallinnan.

n) **Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun kannat sitä.** Vaatteesi saattaisivat osua pyörivään työkaluterään, minkä seurauksena terä saattaisi leikkautua kehoosi.

o) **Puhdista sähkötyökalusi tuuletusraot säännöllisin välein.** Moottorin jäähdytyspuhallin imee pölyä koneen kotelon sisään, ja metallipölyn suuri määrä voi aiheuttaa sähköisen vaaratilanteen.

p) **Älä käytä sähkötyökalua syttyvien materiaalien lähellä.** Kipinät saattaisivat sytyttää tällaiset materiaalit.

q) **Älä käytä sähkötyökalussa työkaluja, jotka vaativat jäähdytystä nesteellä.** Veden tai muun nesteen käyttö jäähdytykseen saattaa aiheuttaa sähköiskun.

4.3 Takaisku ja siihen liittyvät turvallisuusohjeet

Takaiskulla tarkoitetaan pyörivän hiomalaikan kiinni tarttumisen tai juuttumisen aiheuttamaa koneen reaktiota. Kiinni tarttuminen tai jumittuminen aiheuttaa pyörivän työkalun äkillisen pysähtymisen. Sen seurauksena sähkötyökalu liikahtaa juuttumiskohdasta hallitsemattomasti työkaluterän käyttösuuntaan nähden vastakkaiseen suuntaan.

Jos esimerkiksi hiomalaikka tarttuu kiinni tai juuttuu työkappaleeseen, hiomalaikan työkappaleeseen upotettu reuna pureutuu kiinni ja sen seurauksena kone saattaa iskeä takaisin. Hiomalaikka liikahtaa koneen käyttäjää kohti tai hänestä poispäin, riippuen laikan pyörimissuunnasta juuttumiskohdassa. Tällöin hiomalaikka saattaa myös murtua.

Takaisku aiheutuu sähkötyökalun väärästä tai virheellisestä käyttämisestä. Sen esiintymistä voit välttää noudattamalla seuraavassa annettuja ohjeita.

a) **Pidä sähkötyökalusta kunnolla kiinni ja pidä kehosi sekä kätesi asennossa, jossa pystyt hyvin vastustamaan takaiskuvoimia. Käytä aina lisäkahvaa, jos koneessa sellainen on, jotta pystyt parhaalla mahdollisella tavalla vastustamaan koneen takaiskuvoimia ja reaktiovoimia työn tekemisen ja aloittamisen aikana.** Käyttäjän pitää hallita takaiskuja reaktiovoimien estämisen keinot.

b) **Älä koskaan vie kättäsi pyörivän työkaluterän lähelle.** Työkaluterä saattaisi takaiskutilanteessa osua käteesi.

c) **Varo aluetta pyörivän katkaisulaikan etu- ja takapuolella.** Takaisku liikuttaa sähkötyökalua työstöliikkeen vastakkaiseen suuntaan hiomalaikan juuttuessa.

d) **Tee työtä erityisen varovasti reunojen, terävien kulmien jne. lähellä. Varo, ettei työkaluterä pääse iskemään takaisin työkappaleesta poispäin tai tarttumaan kiinni.** Pyörivä työkaluterä pyrkii tarttumaan kiinni kulmien tai terävien reunojen lähellä tai vaurioituessaan. Silloin seurauksena on koneen hallinnan menettäminen tai takaisku.

e) **Älä käytä ketjusahanterää tai hammastettua sahanterää tai segmenttitimanttilaikkaa, jonka uraleveys on yli 10 mm.** Tällaiset työkaluterät aiheuttavat usein takaiskuja tai sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

f) **Vältä katkaisulaikan juuttumista tai liian suurta laikkaan kohdistuvaa painamisvoimaa. Älä leikkaa turhan syvältä.** Katkaisulaikan ylikuormittaminen lisää laikkaan kohdistuvaa rasitusta sekä laikan herkkyyttä kantata tai juuttua ja siten takaiskun vaaraa tai laikan murtumisen vaaraa.

g) **Jos katkaisulaikka tarttuu kiinni tai keskeytät työnteon, kytke kone pois päältä ja odota, kunnes laikka on kokonaan pysähtynyt. Älä koskaan yritä nostaa katkaisulaikkaa pois leikkausraosta, sillä muutoin kone saattaa iskeä takaisin.** Määritä ja poista kiinni tarttumisen syy.

h) **Älä kytke sähkötyökalua päälle, jos sen terä on työkappaleessa. Anna katkaisulaikan ensin saavuttaa täysi kierroslukunsa, ennen kuin varovasti jatkat leikkaamista.** Muutoin laikka saattaa kantata, ponnahtaa työkappaleesta tai aiheuttaa takaiskun.

i) **Tue levyt tai suuremmat työkappaleet hyvin, jotta katkaisulaikan mahdollisen kiinni tarttumisen aiheuttama takaiskuvaara vähenee.** Suuremmat työkappaleet saattavat oman painonsa vuoksi taipua. Työkappaletta on siksi tuettava molemmilta sivuilta ja katkaisukohdan sekä reunan läheltä.

j) **Ole erityisen varovainen upottaessasi terää seinään tai muuhun kohteeseen, jonka rakennetta et näe tarkasti.** Kun upotat katkaisulaikkaa, rakenteen sisällä olevat kaasu- tai vesiputket, sähköjohdot tai muut esineet saattavat aiheuttaa takaiskun.

4.4 Muut turvallisuusohjeet

4.4.1 Henkilöturvallisuus

a) **Käytä kuulosuojaimia.** Muutoin melu saattaa heikentää kuuloasi.

b) **Pidä koneesta kiinni sen käsikahvoista aina molemmilla käsillä. Pidä käsikahvat kuivina ja puhtaina öljystä ja rasvasta.**

c) **Jos käytät laitetta ilman pölynpoistolaitetta, käytä pölyävässä työssä hengityssuojainta.**

d) **Ohjaa verkkojohto ja jatkojohto aina laitteesta pois taaksepäin.** Siten vältät vaaran kompastua johtoihin työnteon aikana.

e) **Pidä koneesta kiinni eristetyistä kahvoista, sillä rakenteiden sisällä olevat sähkö-, kaasu- tai vesiputket voivat aiheuttaa vakavan vaaratilanteen, jos ne konetta käytettäessä vaurioituvat.**Jos terä osuu sähköjohtoon, koneen suojaamattomiin metalliosiin johtuu jännite, mikä aiheuttaa koneen käyttäjälle vakavan sähköiskun vaaran.

f) **Lapsille on opetettava, ettei tällä laitteella saa leikkiä.**

g) **Laite ei ole tarkoitettu lasten tai vajaakykyisten henkilöiden käyttöön ilman opastusta ja valvontaa.**

h) Tiettyjen materiaalien kuten lyijypitoisen maalin, joidenkin puulajien, mineraalien ja metallien pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyjen ihokosketus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia koneen käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille. Tietyt pölyt kuten tammen tai pyökin pöly on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi, erityisesti jos niihin liittyy puunkäsittelyn lisäaineita (kromaatti, puunsuoja-aineet). Asbestia sisältäviä materiaaleja saavat työstää vain erikoiskoulutetut henkilöt. **Käytä mahdollisuuksien mukaan hengityssuojainta. Jotta pölynpoisto on mahdollisimman tehokas, käytä soveltuvaa, Hiltin suosittelemaa liikuteltavaa pölynpoistovarustusta, joka on tarkoitettu puu- ja/tai mineraaliainespölyille ja tälle sähkötyökalulle. Varmista työpisteesi hyvä ilmanvaihto. Suositamme suodatusluokan P2 hengitys-**

suojaimen käyttämistä. Noudata maakohtaisia eri materiaalien työstöstä annettuja ohjeita ja määräyksiä.

i) **Pidä työssäsi rentouttavia taukoja, joiden aikana tee sormivoimisteluliikkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron.**

4.4.2 Sähkötyökalujen käyttö ja hoito

a) **Kiinnitä irrallinen työkappale. Käytä työkappaleen kiinnittämiseen sopivia kiinnittimiä tai ruuvipenkkiä.** Näin varmistat, että työkappale pysyy turvallisemmin paikallaan kuin käsin pideltäessä, ja lisäksi molemmat kätesi ovat vapaat laitteen käyttämiseen.

b) **Varmista, että terä sopii laitteen istukkaan ja että terä on kunnolla kiinni istukassa.**

c) **Jos virransaanti katkeaa, katkaise laitteesta virta ja irrota pistoke verkkopistorasiasta.** Tämä estää laitetta käynnistymästä vahingossa, kun virransaanti palautuu.

4.4.3 Sähköturvallisuus

a) **Tarkasta ennen työn aloittamista esimerkiksi metallinilmaisimella, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähkö-, kaasu- tai vesijohtoja.** Laitteen ulkopinnan metalliosiin saattaa johtua jännite, jos vaurioitat vahingossa virtajohtoa. Tästä aiheutuu vakava sähköiskun vaara.

b) **Tarkasta liitäntäjohdon kunto säännöllisesti, ja jos havaitset vaurioita, vaihdata liitäntäjohto erikoiskorjaamossa. Jos sähkötyökalun liitäntäjohto on vaurioitunut, sen tilalle on vaihdettava erityisesti tähän käyttöön tarkoitettu ja hyväksytty johto; näitä johtoja on saatavana huolto-organisaation kautta. Tarkasta mahdollisen jatkojohdon kunto säännöllisesti, ja vaihda johto, jos havaitset vaurioita. Jos liitäntäjohto tai jatkojohto vaurioituu työskentelyn aikana, älä kosketa johtoa. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.** Liitäntäjohdot ja jatkojohdot aiheuttavat sähköiskun vaaran, jos ne ovat vaurioituneet.

c) **Tarkastuta likaantunut laite säännöllisin välein Hilti-huollossa, jos työstät sähköä johtavia materiaaleja usein.** Laitteen pintaan kertynyt pöly, etenkin sähköä johtavien materiaalien pöly, tai kosteus saattavat epäsuotuisissa tilanteissa aiheuttaa sähköiskun.

4.4.4 Työpaikka

a) **Varmista työpaikan hyvä valaistus.**

b) **Varmista työpisteesi hyvä ilmanvaihto.** Työpisteen huono ilmanvaihto saattaa pölykuormituksen vuoksi aiheuttaa terveysriskin.

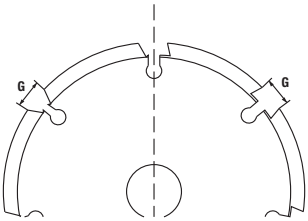
4.4.5 Henkilökohtaiset suojavarusteet

Laitteen käyttämisen aikana laitteen käyttäjän ja välittömässä läheisyydessä olevien henkilöiden on käytettävä suojalaseja, suojakypärää, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja kevyitä hengityssuojaimia.

fi

5 Käyttöönotto

5.1 Timanttikatkaisulaikkojen asennus 3



Segmenttien lastukulman pitää olla negatiivinen, ja segmenttien välinen uraleveys G saa olla enintään 10 mm. Laikan vahvuus ei saa ylittää maksimiarvoa 2 mm.

1. Aseta laite kyljelleen siten, että sivusuojus on näkyvissä.
2. Vapauta ohjauskelkka painamalla kelkan lukitsinta.
3. Käännä ohjauskelkka auki.
4. Avaa sivusuojus.
5. Laita kiinnityslaippa karaan.
6. Laita ensimmäinen timanttikatkaisulaikka kiinnityslaippaan.
   HUOMAUTUS Uraleikkurin ja timanttikatkaisulaikan pyörimissuunnan osoittimien pitää vastata toisiaan.
7. Laita kiinnityslaippaan haluamasi määrä välirenkaita.
   HUOMAUTUS Uraleveys lasketaan seuraavasti: Uraleveys = välirenkaiden leveys + timanttikatkaisulaikkojen leveys.
8. Laita toinen timanttikatkaisulaikka kiinnityslaippaan.
   HUOMAUTUS Uraleikkurin ja timanttikatkaisulaikan pyörimissuunnan osoittimien pitää vastata toisiaan.
9. **VAKAVA VAARA Kaikki laitteen mukana toimitetut välirenkaat on halutusta uraleveydestä riippumatta aina asennettava.** Muutoin timanttikatkaisulaikat saattavat laitteen käytön aikana löystyä ja aiheuttaa vammoja.
   Laita muut välirenkaat kiinnityslaippaan.
   HUOMAUTUS Tarvittavien välirenkaiden lukumäärä ja leveys: Aina 1 kpl kutakin leveyttä 3 mm, 6 mm, 13 mm ja 21 mm.

10. Pidä karaa paikallaan painamalla karalukitsinta.
11. Kierrä kiinnitysmutteri karaan ja kiristä se kiintoavaimella kiinni.
12. Sulje sivusuojus.
13. Käännä ohjauskelkka sisään siten, että se lukittuu.

5.2 Imurin liittäminen

Liitä imurin imuletku uraleikkurin imuriliitäntään.

6 Käyttö

VAROITUS
Ota maakohtaiset määräykset onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja työmaiden turvallisuusmääräykset ja -ohjeet huomioon.

6.1 Urasyvyyden säätö 2

1. Paina kumpaakin syvyyden säätöpainiketta ja pidä ne painettuna.
2. Säädä leikkaussyvyyden mitta-asteikolta haluamasi urasyvyys.
3. Vapauta kummatkin syvyyden säätöpainikkeet.

6.2 Urien leikkaus

VAROITUS
Päälle kytkettäessä laitteen pitää olla alkuasennossa.
Jos timanttikatkaisulaikat laitteen päälle kytkemisen hetkellä koskettavat työstettävää materiaalia, saatat menettää laitteen hallinnan.

1. Aseta laite työstettävälle pinnalle.
   HUOMAUTUS Leikkauslinjan osoitin ilmaisee ensimmäisen timanttilaikan kohdan.
   HUOMAUTUS Työskentelysuunnan osoitin näyttää leikkaamisen suunnan.
2. Työnnä käyttökytkintä sivusuuntaan, paina käyttökytkintä ja pidä se painettuna.
3. Paina turvakytkintä ja pidä se painettuna.
4. Kohtuullisella voimalla painaen upota laikat työstettävään materiaaliin hitaasti haluamaasi urasyvyyteen saakka.
5. Ohjaa laitetta leikkauslinjan osoittimen suuntaisesti kohtuullisella nopeudella ja voimalla.
   HUOMAUTUS Laitteen liian kova painaminen uran ajon nopeuttamiseksi saattaa ylikuumentaa timanttilaikat ja tuhota ne.
   HUOMAUTUS Laitteen liian kova painaminen uran ajon nopeuttamiseksi voi sammuttaa moottorin.
6. Kun haluat lopettaa tai keskeyttää uran leikkaamisen, vapauta käyttökytkin.
7. **VAKAVA VAARA Kun nostat laitteen työstettävältä pinnalta, turvakytkin on vapautettava, jotta laite lukittuu alkuasentoon.** Esillä olevat timanttikatkaisulaikat aiheuttavat loukkaantumisvaaran.
   Nosta laite kääntämättä tai kallistamatta pois työstettävältä pinnalta ja vapauta turvakytkin.

6.3 Timanttilaikan teroittaminen

VAROITUS
Älä koskaan käytä teroitussauvaa pyöriviin teriin.

1. Aseta teroitussauva lappeelleen tasaiselle, kovalle pinnalle (betoni) ja kiinnitä sauva paikalleen.
2. Säädä urasyvyydeksi 15 mm.
3. Pidä laitteesta kiinni molemmin käsin ja aja uraa kiinnitettyyn teroitussauvaan.
4. Aja teroitussauvaan uraa kaksi-kolme kertaa.

6.4 Työskentelyohjeita

Leikkaa pystysuorat urat ylhäältä alaspäin.
Ohjaa laitetta sitä kääntämättä tai kallistamatta.
HUOMAUTUS
Kaarimuodon leikkaaminen ei ole mahdollista.

Valitse timanttikatkaisulaikat työstettävän materiaalin perusteella.
Jos leikkausteho on heikentynyt, tarkasta timanttikatkaisulaikkojen kuluneisuus; tarvittaessa vaihda tai teroita ne.

7 Huolto ja kunnossapito

7.1 Laitteen hoito

Pidä seuraavat osat aina puhtaina: Syvyysrajoitin, ohjauskelkka, kara, kiinnityslaippa ja tuuletusraot.
HUOMAUTUS
Käytä puhdistamiseen kangaspalaa tai sivellintä ja tarvittaessa puhdista paineilmalla puhaltaen.

7.2 Hiiliharjojen vaihto

VAKAVA VAARA
Korjauta laite aina vain ammattitaitoisessa sähkölaitealan erikoiskorjaamossa (Hilti-huollossa) ja varmista, että korjauksissa käytetään alkuperäisiä varaosia. Muutoin laitteen käyttäjälle saattaa aiheutua vaaroja.

8 Vianmääritys

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Laite ei käynnisty	Verkkojohto tai pistoke rikki	Ota yhteys Hilti-huoltoon
	Ei jännitteensaantia	Tarkasta jännitteensaanti. Liitä laite toimivaan jännitelähteeseen
	Hiiliharjat kuluneet	Ota yhteys Hilti-huoltoon
Moottori ei toimi täydellä teholla	Laite ylikuormittunut liian kovan painamisen seurauksena	Vähennä painamisvoimaa
	Laite ylikuumentunut jatkuvan ylikuormituksen seurauksena	Anna laitteen jäähtyä (joutokäynnillä käyttäminen nopeuttaa jäähtymistä). Jäähtymisen jälkeen kytke laite pois päältä ja takaisin päälle, jotta voit taas käyttää laitetta täydellä teholla
Leikkausteho liian pieni	Timanttikatkaisulaikat eivät sovi työstettävälle materiaalille	Käytä soveltuvia timanttikatkaisulaikkoja
	Timanttikatkaisulaikat kuluneet tai eivät riittävän terävät	Vaihda tai teroita timanttikatkaisulaikat

9 Hävittäminen

Hilti-laitteet ja koneet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen erottelu. Hilti (Suomi) Oy ottaa vanhat koneet ja laitteet kierrätettäviksi. Lisätietoja saat Hilti-asiakaspalvelusta tai Hilti-myyntiedustajalta.

Koskee vain EU-maita

Älä hävitä sähkötyökaluja tavallisen sekajätteen mukana!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on toimitettava erilliskeräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

10 Laitteen valmistajan myöntämä takuu

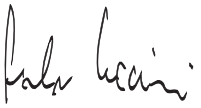
Jos sinulla on takuuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen Hilti-edustajaan.

11 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)

Nimi:	Uraleikkuri
Tyyppimerkintä:	DC-SE 20
Suunnitteluvuosi:	1997

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja normien vaatimukset: 2006/42/EY, 2004/108/EY, 2011/65/EY, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Tekninen dokumentaatio:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

fi

ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ

Φρέζα DC-SE 20

Πριν από τη θέση σε λειτουργία διαβάστε οπωσδήποτε τις οδηγίες χρήσης.

Φυλάσσετε τις παρούσες οδηγίες χρήσης πάντα στο εργαλείο.

Όταν δίνετε το εργαλείο σε άλλους, βεβαιωθείτε ότι τους έχετε δώσει και τις οδηγίες χρήσης.

Πίνακας περιεχομένων	Σελίδα
1 Γενικές υποδείξεις	106
2 Περιγραφή	107
3 Τεχνικά χαρακτηριστικά	107
4 Υποδείξεις για την ασφάλεια	108
5 Θέση σε λειτουργία	112
6 Χειρισμός	113
7 Φροντίδα και συντήρηση	114
8 Εντοπισμός προβλημάτων	114
9 Διάθεση στα απορρίμματα	114
10 Εγγύηση κατασκευαστή, εργαλεία	115
11 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)	115

el

1 Οι αριθμοί παραπέμπουν σε εικόνες. Στις αναδιπλούμενες σελίδες των εξώφυλλων θα βρείτε τις εικόνες που αναφέρονται στο κείμενο. Κρατήστε τις σελίδες αυτές ανοιχτές, ενώ μελετάτε τις οδηγίες χρήσης.

Στο κείμενο αυτών των οδηγιών χρήσης, με τον όρο «το εργαλείο» αναφερόμαστε πάντα στη φρέζα DC-SE 20.

Κάτοψη 1

① Διακόπτης on/off
② Σύνδεση ηλεκτρικής σκούπας
③ Κουμπί ασφάλισης
④ Φραγή βύθισης

Πλευρική όψη από αριστερά 2

⑤ Πλευρικός προφυλακτήρας
⑥ Βέλος κατεύθυνσης περιστροφής
⑦ Βέλος κατεύθυνσης σχισμής
⑧ Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής
⑨ Κουμπί φραγής πέδιλου
⑩ Αποστάτης
⑪ Κουμπιά ρύθμισης βάθους
⑫ Μύτη-οδηγός
⑬ Σημάδι βάθους
⑭ Πέδιλο-οδηγός

Τοποθέτηση των αδαμαντοφόρων δίσκων κοπής 3

⑮ Κλειδί σύσφιξης
⑯ Παξιμάδι σύσφιξης
⑰ Πατούρα σύσφιξης
⑱ Άξονας

1 Γενικές υποδείξεις

1.1 Λέξεις επισήμανσης και η σημασία τους

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμό ή υλικές ζημιές.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Για υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες.

1.2 Επεξήγηση εικονοσυμβόλων και λοιπών υποδείξεων

Σύμβολα υποχρέωσης

Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γυαλιά

Χρησιμοποιήστε προστατευτικό κράνος

Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες

Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια

Χρησιμοποιήστε μάσκα προστασίας της αναπνοής

Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης

Σύμβολα

/min

Στροφές ανά λεπτό

RPM

Στροφές ανά λεπτό

Παραδώστε τα υλικά στην ανακύκλωση

Σημείο αναγραφής στοιχείων αναγνώρισης στο εργαλείο

Η περιγραφή τύπου και ο κωδικός σειράς βρίσκονται στην πινακίδα τύπου του εργαλείου σας. Αντιγράψτε αυτά τα στοιχεία στις οδηγίες χρήσης και αναφέρετε πάντα αυτά τα στοιχεία όταν απευθύνεστε στην αντιπροσωπεία μας ή στο σέρβις.

Τύπος:

Αρ. σειράς:

2 Περιγραφή

2.1 Κατάλληλη χρήση

Το DC-SE 20 είναι μια ηλεκτρική φρέζα ηλεκτρολόγου για επαγγελματική χρήση.

Το εργαλείο προβλέπεται για τη λειτουργία με αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής.
Το εργαλείο προβλέπεται για την χρήση με κατάλληλη ηλεκτρική σκούπα.

el

3 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών τροποποιήσεων!

Ονομαστική τάση	**110 V**	**120 V**	**220 V**	**230 V**	**240 V**
Ονομαστικό ρεύμα	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Ονομαστική ισχύς	1.700 W	1.800 W	1.800 W	1.950 W	1.950 W
Συχνότητα δικτύου	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ενημέρωση χρήστη κατά EN 61000-3-11: Από τις διαδικασίες θέσης σε λειτουργία παράγονται σύντομης διάρκειας μειώσεις τάσης. Σε περίπτωση δυσμενών συνθηκών στο δίκτυο ρεύματος ενδέχεται να παρουσιαστούν παρεμβολές σε άλλες συσκευές. Σε σύνθετες αντιστάσεις δικτύου <0,15 Ohm δεν αναμένονται παρεμβολές.

Διάμετρος του αδαμαντοφόρου δίσκου κοπής	Μεγ. 125 mm
Πάχος του αδαμαντοφόρου δίσκου κοπής	Μεγ. 2 mm
Οπή υποδοχής στον αδαμαντοφόρο δίσκο κοπής	22,2 mm
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	6,9 kg
Ονομαστικός αριθμός στροφών	7.900/min
Κατηγορία προστασίας	Κατηγορία προστασίας II (διπλής μόνωσης)

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Το αναφερόμενο στις παρούσες οδηγίες επίπεδο κραδασμών έχει μετρηθεί σύμφωνα με τυποποιημένη με το EN 60745 μέθοδο μέτρησης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση μεταξύ ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι κατάλληλο επίσης για πρόχειρη εκτίμηση της καταπόνησης από κραδασμούς. Το αναφερόμενο επίπεδο κραδασμών αντιπροσωπεύει τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Εάν ωστόσο το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί σε άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά εξαρτήματα ή με ελλιπή συντήρηση, ενδέχεται να διαφέρει το επίπεδο κραδασμών. Το γεγονός αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά τις καταπονήσεις από κραδασμούς σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Για μια ακριβής εκτίμηση της καταπόνησης από κραδασμούς θα πρέπει να συνυπολογίζονται και οι χρόνοι, στους οποίους είναι απενεργοποιημένο το εργαλείο ή λειτουργεί μεν, αλλά δεν χρησιμοποιείται πραγματικά. Το γεγονός αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις καταπονήσεις από κραδασμούς σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χρήστη από την επίδραση των κραδασμών, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση ηλεκτρικού εργαλείου και εξαρτημάτων, διατήρηση χεριών σε κανονική θερμοκρασία, οργάνωση των σταδίων εργασίας.

Πληροφορίες για θορύβους και κραδασμούς (υπολογισμένους κατά EN 60745-2-22)

Τυπική μέτρηση τύπου A, επιπέδου πίεσης	100 dB (A)
Τυπική μέτρηση στάθμης θορύβου τύπου A	111 dB (A)
Ανακρίβεια για τις αναφερόμενες στάθμες θορύβου	3 dB
Κοπή μπετόν, a_h	4,5 m/s²
Ανακρίβεια (K)	1,5 m/s²

4 Υποδείξεις για την ασφάλεια

el

4.1 Γενικές υποδείξεις για την ασφάλεια για ηλεκτρικά εργαλεία

a) ⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες. Η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς. **Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.** Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" που χρησιμοποιείται στις υποδείξεις για την ασφάλεια αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν συνδέοντάς τα στο ηλεκτρικό δίκτυο (με καλώδιο τροφοδοσίας) και σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (χωρίς καλώδιο τροφοδοσίας).

4.1.1 Ασφάλεια χώρου εργασίας

a) **Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και με καλό φωτισμό.** Η αταξία στο χώρο εργασίας και οι μη φωτισμένες περιοχές μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.

b) **Μην εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον επικίνδυνο για εκρήξεις, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.** Από τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούνται σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.

c) **Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα πρόσωπα.** Εάν σας αποσπάσουν την προσοχή, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

4.1.2 Ηλεκτρική ασφάλεια

a) **Το φις σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η μετατροπή του φις. Μη χρησιμοποιείτε αντάπτορες φις μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Τα φις που δεν έχουν υποστεί μετατροπές και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

b) **Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία.** Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.

c) **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε βροχή ή σε υγρασία.** Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

d) **Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή για να τραβήξετε το φις από την πρίζα. Κρατάτε το καλώδιο μακριά από υψηλές θερμοκρασίες, λάδια, αιχμηρές ακμές ή περιστρεφόμενα μέρη του εργαλείου.** Τα ελαττωματικά ή τα περιστραμμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

e) **Όταν εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε υπαίθριους χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης (μπαλαντέζες), που είναι κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.** Η χρήση ενός καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για χρήση σε υπαίθριους χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

f) **Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου σε περιβάλλον με υγρασία, χρησιμοποιήστε αυτόματο ρελέ.** Η χρήση ενός αυτόματου ρελέ μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

4.1.3 Ασφάλεια προσώπων

a) **Να είσαστε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τί κάνετε και να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργα-**

λειο με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν είσαστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων. Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

b) **Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Φορώντας προσωπικό εξοπλισμό προστασίας, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτοασπίδες, ανάλογα με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.

c) **Αποφεύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου. Βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος και/ή πριν τοποθετήσετε την μπαταρία και πριν το μεταφέρετε.** Εάν μεταφέροντας το ηλεκτρικό εργαλείο έχετε το δάκτυλό σας στο διακόπτη ή συνδέσετε το εργαλείο στο ρεύμα ενώ ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση ON, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.

d) **Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά από το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το θέσετε σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε κάποιο περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

e) **Αποφύγετε τις αφύσικες στάσεις του σώματος. Φροντίστε για την ασφαλή στήριξη του σώματός σας και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.

f) **Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να παγιδευτούν από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

g) **Εάν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης συστημάτων αναρρόφησης και συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση συστήματος αναρρόφησης σκόνης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.

4.1.4 Χρήση και αντιμετώπιση του ηλεκτρικού εργαλείου

a) **Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται για αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.

b) **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο, ο διακόπτης του οποίου είναι χαλασμένος.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο το οποίο δεν μπορεί να τεθεί πλέον σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

c) **Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα και/ή απομακρύνετε τις μπαταρίες πριν διεξάγετε ρυθμίσεις στο εργαλείο, αντικαταστήσετε κάποιο αξεσουάρ ή αποθηκεύσετε το εργαλείο.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας αποτρέπουν την ακούσια εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.

d) **Φυλάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην αφήνετε να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με αυτό ή που δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες χρήσης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα, όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.

e) **Φροντίζετε σχολαστικά τα ηλεκτρικά εργαλεία. Ελέγχετε, εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν, εάν έχουν σπάσει κάποια εξαρτήματα ή έχουν υποστεί τέτοια ζημιά ώστε να επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν χρησιμοποιήσετε ξανά το εργαλείο.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακά συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.

f) **Διατηρείτε τα εξαρτήματα κοπής αιχμηρά και καθαρά.** Τα σχολαστικά συντηρημένα εξαρτήματα κοπής με αιχμηρές ακμές κολλάνε σπανιότερα και καθοδηγούνται με μεγαλύτερη ευκολία.

g) **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα αξεσουάρ, τα εργαλεία ρύθμισης κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε ταυτόχρονα υπόψη τις συνθήκες εργασίες και την προς εκτέλεση εργασία.** Η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες διαφορετικές από τις προβλεπόμενες μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.

el

4.1.5 Σέρβις

a) **Αναθέτετε την επισκευή του ηλεκτρικού εργαλείου μόνο σε κατάλληλο εξειδικευμένο προσωπικό με χρήση μόνο γνήσιων ανταλλακτικών.** Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται ότι θα διατηρηθεί η ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.

4.2 Υποδείξεις ασφαλείας για δισκοπρίονα

a) **Ο προφυλακτήρας που ανήκει στο ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να στερεώνεται με ασφάλεια και να ρυθμίζεται έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ο μέγιστος βαθμός ασφάλειας, δηλαδή το μικρότερο δυνατό τμήμα του λειαντικού σώματος να είναι στραμμένο προς το χειριστή. Απομακρυνθείτε και απομακρύνετε τα άτομα που βρίσκονται κοντά εκτός του επιπέδου του περιστρεφόμενου δίσκου λείανσης.** Ο προφυλακτήρας έχει σκοπό να προστατεύει το χειριστή από θραύσματα και τυχαία επαφή με το λειαντικό σώμα.

b) **Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής για το ηλεκτρικό σας εργαλείο.** Το ότι μπορείτε να στερεώσετε κάποιο αξεσουάρ στο ηλεκτρικό εργαλείο, δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η χρήση του είναι ασφαλής.

c) **Ο επιτρεπόμενος αριθμός στροφών του εξαρτήματος πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όπως ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο.** Αξεσουάρ, που περιστρέφονται ταχύτερα από το επιτρεπόμενο, μπορεί να σπάσουν και να εκσφενδονιστούν.

d) **Τα λειαντικά σώματα επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο για τις συνιστώμενες δυνατότητες χρήσης. Για παράδειγμα: Ποτέ μη λειαίνετε με την πλευρική επιφάνεια ενός δίσκου κοπής.** Οι δίσκοι κοπής προβλέπονται για την αφαίρεση υλικού με την ακμή του δίσκου. Η άσκηση δύναμης στο πλάι αυτού του λειαντικού σώματος μπορεί να το καταστρέψει.

e) **Χρησιμοποιείτε πάντα φλάντζες σύσφιξης που δεν έχουν υποστεί ζημιά, σωστής διάστασης και μορφής για το δίσκο λείανσης που έχετε επιλέξει.** Οι κατάλληλες φλάντζες υποστηρίζουν το δίσκο λείανσης και μειώνουν έτσι τον κίνδυνο να σπάσει ο δίσκος λείανσης.

f) **Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματος πρέπει να ανταποκρίνεται στις διαστάσεις του ηλεκτρικού σας εργαλείου.** Τα λάθος μετρημένα εξαρτήματα δεν μπορούν να θωρακιστούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.

g) **Οι δίσκοι λείανσης και οι φλάντζες πρέπει να ταιριάζουν επακριβώς στον άξονα περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου.** Τα εξαρτήματα, που δεν ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου, περιστρέφονται ανομοιόμορφα, δονούνται πολύ έντονα και μπορεί να προκαλέσουν απώλεια του ελέγχου.

h) **Μην χρησιμοποιείτε δίσκους λείανσης που έχουν υποστεί ζημιά. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τους δίσκους λείανσης για σπασίματα και ρωγμές. Εάν σας πέσει το ηλεκτρικό εργαλείο ή ο δίσκος λείανσης, ελέγξτε εάν έχει υποστεί ζημιά ή χρησιμοποιήστε δίσκο λείανσης που δεν έχει υποστεί ζημιά. Αφού έχετε ελέγξει και τοποθετήσει το δίσκο λείανσης, απομακρυνθείτε και απομακρύνετε τα άτομα που βρίσκονται κοντά από το επίπεδο του περιστρεφόμενου δίσκου λείανσης και αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει για ένα λεπτό στο μέγιστο αριθμό στροφών.** Οι δίσκοι λείανσης που έχουν υποστεί ζημιά, συνήθως σπάνε εντός αυτού του χρόνου δοκιμής.

i) **Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Χρησιμοποιείτε, ανάλογα με τη χρήση, μάσκα πλήρους προσώπου, προστατευτικά για τα μάτια ή προστατευτικά γυαλιά. Ανάλογα με την περίπτωση, φοράτε μάσκα προστασίας της αναπνοής, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια ή ειδική ποδιά, που να σας προστατεύει από τα σωματίδια λείανσης και του υλικού.** Πρέπει να προστατεύετε τα μάτια από τα εκσφενδονιζόμενα ξένα σώματα, που δημιουργούνται στις διάφορες χρήσεις. Η μάσκα προστασίας από τη σκόνη ή προστασίας της αναπνοής πρέπει να φιλτράρει τη σκόνη που δημιουργείται κατά τη χρήση. Εάν είστε εκτεθειμένοι για μεγάλο χρονικό διάστημα σε υψηλό θόρυβο, μπορεί να υποστείτε μείωση της ακοής.

j) **Όταν υπάρχουν άλλα άτομα, φροντίστε να έχουν ασφαλή απόσταση από την περιοχή εργασίας. Οποιοσδήποτε εισέρχεται στο χώρο εργασίας, πρέπει να φοράει προσωπικό εξοπλισμό προστασίας.** Μπορεί να εκσφενδονιστούν θραύσματα του αντικειμένου ή σπασμένα εξαρτήματα και να προκαλέσουν τραυματισμούς και εκτός της περιοχής εργασίας.

k) **Κρατάτε το εργαλείο μόνο από τις μονωμένες λαβές, όταν πραγματοποιείτε εργασίες κατά τις οποίες το εργαλείο μπορεί να προσκρούσει σε κρυμμένα καλώδια ή στο δικό του καλώδιο τροφοδοσίας.** Η επαφή με καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση μπορεί να θέσει υπό τάση ακόμη και τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

l) **Κρατάτε το καλώδιο τροφοδοσίας μακριά από τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Εάν χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου, μπορεί να κοπεί ή να παγιδευτεί το καλώδιο τροφοδοσίας και να φτάσει στο περιστρεφόμενο εξάρτημα το χέρι σας.

m) **Μην ακουμπάτε κάτω το ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ πριν σταματήσει τελείως το εξάρτημα.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να ακουμπήσει την επιφάνεια, με αποτέλεσμα να χάσετε τον έλεγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

n) **Μην αφήνετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία, όσο το μεταφέρετε.** Τα ρούχα σας μπορεί να πιαστούν κατά λάθος από το περιστρεφόμενο εξάρτημα και να σας τραυματίσει το ηλεκτρικό εργαλείο.

o) **Καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου.** Ο ανεμιστήρας του μοτέρ αναρροφά σκόνη στο περίβλημα και μια μεγάλη συγκέντρωση μεταλλικής σκόνης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.

p) **Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά.** Οι σπινθήρες μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη σε αυτά τα υλικά.

q) **Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που απαιτούν υγρά ψυκτικά.** Η χρήση νερού ή άλλων υγρών ψυκτικών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

4.3 Ανάδραση (κλώτσημα) και αντίστοιχες υποδείξεις ασφαλείας

Ανάδραση είναι η ξαφνική αντίδραση που απορρέει από έναν περιστρεφόμενο δίσκο λείανσης που έχει σκαλώσει ή κολλήσει. Το σκάλωμα ή το μπλοκάρισμα προκαλεί απότομη διακοπή της περιστροφής του εξαρτήματος που χρησιμοποιείται. Έτσι επιταχύνεται το ανεξέλεγκτο ηλεκτρικό εργαλείο αντίθετα με τη φορά περιστροφής του εξαρτήματος στο σημείο που έχει κολλήσει.

Εάν π.χ. κολλήσει ο δίσκος λείανσης στο αντικείμενο, μπορεί να εμπλακεί η ακμή του δίσκου λείανσης, που βυθίζεται στο αντικείμενο και να σπάσει ο δίσκος λείανσης ή να κλωτσήσει. Ο δίσκος λείανσης κινείται τότε προς το χειριστή ή απομακρύνεται από αυτόν, ανάλογα με τη φορά περιστροφής του δίσκου στο σημείο που κόλλησε. Σε αυτήν την περίπτωση μπορεί και να σπάσουν οι δίσκοι λείανσης.

Το κλώτσημα είναι η συνέπεια λάθος ή λανθασμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να αποτραπεί με κατάλληλα μέτρα προφύλαξης, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

a) **Κρατάτε γερά το ηλεκτρικό εργαλείο και φέρτε τα χέρια και το σώμα σας σε θέση τέτοια που να μπορείτε να απορροφάτε τις δυνάμεις αντίθετης ροπής. Χρησιμοποιείτε πάντα την πρόσθετη λαβή, εφόσον υπάρχει, για να έχετε το μεγαλύ-**

el

τερο δυνατό έλεγχο στο κλώτσημα ή στις ροπές κατά την αύξηση των στροφών. Ο χειριστής μπορεί να ελέγξει τις δυνάμεις αντίθετης ροπής και αντίδρασης λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης.

b) **Μη βάζετε τα χέρια σας ποτέ κοντά στα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Το εξάρτημα μπορεί να κινηθεί πάνω από το χέρι σας εάν κλωτσήσει το εργαλείο.

c) **Αποφύγετε την περιοχή μπροστά και πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής.** Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο κλωτσάει, κινείται αντίθετα από την κατεύθυνση που κινείται ο δίσκος λείανσης στο σημείο που έχει κολλήσει.

d) **Εργάζεστε με ιδιαίτερη προσοχή στην περιοχή γωνιών, αιχμηρών ακμών κτλ. Μην αφήνετε τα εργαλεία να επανέλθουν απότομα από το αντικείμενο ή να κολλήσουν στο αντικείμενο.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα έχει την τάση να κολλάει στις γωνίες, στις αιχμηρές ακμές ή όταν επανέρχεται απότομα. Αυτό προκαλεί απώλεια του ελέγχου ή κλώτσημα.

e) **Μη χρησιμοποιείτε αλυσιδωτή ή οδοντωτή πριονόλαμα ούτε τμηματικό αδαμαντοφόρο δίσκο με σχισμές πλάτους μεγαλύτερου των 10mm.** Τέτοια εξαρτήματα προκαλούν συχνά κλώτσημα ή απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

f) **Αποφύγετε το μπλοκάρισμα του δίσκου κοπής ή την άσκηση πολύ μεγάλης πίεσης επαφής. Μην κάνετε υπερβολικά βαθιές τομές.** Η υπερφόρτιση του δίσκου κοπής αυξάνει την καταπόνηση και την τάση για λυγισμό ή μπλοκάρισμα και επομένως την πιθανότητα κλωτσήματος ή θραύσης του λειαντικού σώματος.

g) **Εάν κολλήσει ο δίσκος κοπής ή διακόψετε την εργασία, σβήστε το εργαλείο και κρατήστε το ακίνητο, μέχρι να σταματήσει ο δίσκος. Μην προσπαθήσετε ποτέ να τραβήξετε από το σημείο κοπής το δίσκο κοπής που περιστρέφεται ακόμη, διαφορετικά μπορεί να κλωτσήσει.** Εντοπίστε και αποκαταστήστε την αιτία για το κλώτσημα.

h) **Μη θέτετε ξανά σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο, όσο βρίσκεται στο αντικείμενο. Αφήστε το δίσκο κοπής να φτάσει πρώτα στον πλήρη αριθμό στροφών, πριν συνεχίσετε προσεκτικά την κοπή.** Διαφορετικά μπορεί να κολλήσει ο δίσκος, να πεταχτεί από το αντικείμενο ή να κλωτσήσει.

i) **Στηρίξτε τις πλάκες ή τα μεγάλα αντικείμενα για να μειώσετε τον κίνδυνο να κολλήσει ο δίσκος κοπής.** Τα μεγάλα αντικείμενα μπορούν να λυγίσουν από το βάρος τους. Το αντικείμενο πρέπει να στηρίζεται και στις δύο πλευρές του δίσκου και μάλιστα και κοντά στο σημείο κοπής αλλά και στην ακμή.

j) **Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί στις "τυφλές κοπές" σε υπάρχοντες τοίχους ή σε άλλα σημεία χωρίς ορατότητα.** Ο δίσκος κοπής μπορεί να προκαλέσει κλώτσημα κατά την είσοδο σε αγωγούς αερίου ή ύδρευσης, ηλεκτρικά καλώδια ή άλλα αντικείμενα.

4.4 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια

4.4.1 Ασφάλεια προσώπων

a) **Φοράτε ωτοασπίδες.** Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.

b) **Κρατάτε το εργαλείο πάντα με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες λαβές.Διατηρείτε τις λαβές στεγνές, καθαρές και χωρίς λάδια και λιπαρές ουσίες.**

c) **Εάν το εργαλείο χρησιμοποιείται χωρίς αναρρόφηση σκόνης, πρέπει να φοράτε μια απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής σε περίπτωση διενέργειας εργασιών κατά τις οποίες δημιουργείται σκόνη.**

d) **Κατά την εργασία καθοδηγήστε το καλώδιο τροφοδοσίας ή την μπαλαντέζα μακριά και πίσω από το εργαλείο.** Μειώνεται έτσι ο κίνδυνος να σκοντάψετε πάνω από το καλώδιο κατά την εργασία.

e) **Κρατάτε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, όταν ενδέχεται να προκληθεί ζημιά από το εργαλείο σε καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια ή στο καλώδιο τροφοδοσίας.**Σε περίπτωση επαφής με καλώδια που βρίσκονται υπό τάση, τα απροστάτευτα μεταλλικά μέρη του εργαλείου τίθενται υπό τάση και ο χρήστης εκτίθεται σε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

f) **Θα πρέπει να έχετε μάθει στα παιδιά, ότι δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή.**

g) **Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από παιδιά ή αδύναμα άτομα χωρίς να έχουν ενημερωθεί.**

h) Σκόνες υλικών όπως σοβάδες με περιεκτικότητα σε μόλυβδο, ορισμένων ειδών ξύλων, ορυκτών και μετάλλων μπορεί να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις και/ή παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος του χρήστη ή ατόμων που βρίσκονται κοντά. Κάποιες συγκεκριμένες σκόνες, όπως για παράδειγμα η σκόνη από δρυ ή οξιά θεωρούνται ως καρκινογόνες, ιδίως σε συνδυασμό με πρόσθετες ουσίες επεξεργασίας ξύλου (χρωμάτια, υλικά προστασίας ξυλείας). Η επεξεργασία υλικών με αμίαντο επιτρέπεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. **Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό σύστημα αναρρόφησης σκόνης. Για να επιτύχετε μεγάλο βαθμό αναρρόφησης σκόνης, χρησιμοποιήστε μια κατάλληλη φορητή ηλεκτρική σκούπα που προτείνεται από τη Hilti για ξύλο και/ή σκόνη υλικών, που να είναι κατάλληλη για το συγκεκριμένο ηλεκτρικό εργαλείο. Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας. Προτείνεται η χρήση μάσκας προστασίας της αναπνοής κατηγορίας φίλτρου P2. Προσέξτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα υλικά που πρόκειται να επεξεργαστείτε.**

i) **Κάνετε διαλείμματα από την εργασία και ασκήσεις χαλάρωσης δακτύλων για την καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων σας.**

el

4.4.2 Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

a) **Ασφαλίστε το προς επεξεργασία αντικείμενο. Χρησιμοποιήστε εργαλεία σύσφιξης ή μια μέγγενη, για να ακινητοποιήσετε το αντικείμενο.** Με αυτόν τον τρόπο συγκρατείται καλύτερα από ό,τι με το χέρι και, εκτός αυτού έχετε ελεύθερα και τα δύο χέρια για το χειρισμό του εργαλείου.

b) **Βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα διαθέτουν σύστημα υποδοχής κατάλληλο για το εργαλείο και ότι έχουν ασφαλίσει σωστά στο τσοκ.**

c) **Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, θέστε εκτός λειτουργίας το εργαλείο και αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.** Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται η ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου όταν επανέλθει το ρεύμα.

4.4.3 Ηλεκτρική ασφάλεια

a) **Ελέγξτε την περιοχή εργασίας πριν από την έναρξη της εργασίας για καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια, σωλήνες αερίου και ύδρευσης, π.χ. με ανιχνευτή μετάλλων.** Τα εξωτερικά μεταλλικά μέρη στο εργαλείο μπορεί να μεταφέρουν τάση, εάν π.χ. κατά λάθος προκαλέσετε ζημιά σε ένα ηλεκτρικό καλώδιο. Αυτό αποτελεί σοβαρό κίνδυνο για ηλεκτροπληξία.

el

b) **Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης του εργαλείου και, σε περίπτωση ζημιάς, αναθέστε την αντικατάστασή του σε έναν αναγνωρισμένο ειδικό. Εάν έχει υποστεί ζημιά το καλώδιο σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου, πρέπει να αντικατασταθεί από ένα ειδικά εγκεκριμένο προετοιμασμένο καλώδιο σύνδεσης που διατίθεται από το δίκτυο σέρβις. Ελέγχετε τακτικά την μπαλαντέζα και αντικαταστήστε την εάν έχει υποστεί ζημιά. Εάν κατά την εργασία υποστεί ζημιά το καλώδιο τροφοδοσίας ή η μπαλαντέζα, δεν επιτρέπεται να ακουμπήσετε το καλώδιο. Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.** Εάν τα καλώδια σύνδεσης και προέκτασης έχουν υποστεί ζημιά αποτελούν κίνδυνο για ηλεκτροπληξία.

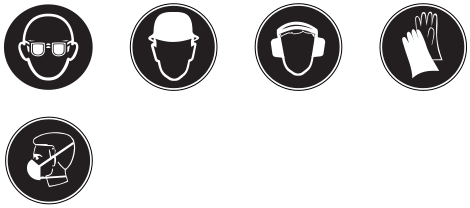
c) **Για αυτόν το λόγο αναθέτετε στο σέρβις της Hilti να ελέγχει τακτικά τα λερωμένα εργαλεία, ιδίως εάν επεξεργάζεστε συχνά αγώγιμα υλικά.** Από τη σκόνη, ιδίως των αγώγιμων υλικών, ή την υγρασία που πιθανόν να υπάρχει στην επιφάνεια του εργαλείου ενδέχεται υπό δυσμενείς συνθήκες να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

4.4.4 Χώρος εργασίας

a) **Φροντίστε για καλό φωτισμό της περιοχής εργασίας.**

b) **Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας.** Οι χώροι εργασίας με κακό αερισμό μπορούν να έχουν επιβλαβείς επιδράσεις στην υγεία λόγω της σκόνης.

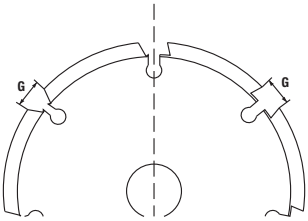
4.4.5 Προσωπικός εξοπλισμός προστασίας



Ο χρήστης και τα πρόσωπα που βρίσκονται κοντά πρέπει κατά τη χρήση του εργαλείου να χρησιμοποιούν κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικό κράνος, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια και απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής.

5 Θέση σε λειτουργία

5.1 Τοποθέτηση αδαμαντοφόρων δίσκων κοπής 3



Τα τμήματα πρέπει να έχουν αρνητική γωνία κλίσης και το μέγιστο πλάτος των σχισμών G ανάμεσα στα τμήματα επιτρέπεται να ανέρχεται σε 10 mm. Το μέγιστο πάχος του δίσκου δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 2 mm.

1. Αποθέστε το εργαλείο στο πλάι έτσι ώστε να είναι ορατός ο πλευρικός προφυλακτήρας.
2. Πιέστε το κουμπί φραγής πέδιλου, για να απασφαλίσετε το πέδιλο-οδηγό.
3. Βγάλτε έξω το πέδιλο-οδηγό.
4. Ανοίξτε τον πλευρικό προφυλακτήρα.
5. Τοποθετήστε τη φλάντζα σύσφιξης στον άξονα.
6. Τοποθετήστε τον πρώτο αδαμαντοφόρο δίσκο κοπής στη φλάντζα σύσφιξης.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Τα βέλη φοράς περιστροφής στη φρέζα και στον αδαμαντοφόρο δίσκο κοπής πρέπει να συμπίπτουν.
7. Τοποθετήστε τον επιθυμητό αριθμό αποστατών στη φλάντζα σύσφιξης.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Το πλάτος σχισμής υπολογίζεται ως εξής: πλάτος σχισμής = πλάτος των αποστατών + πλάτος των αδαμαντοφόρων δίσκων κοπής.

8. Τοποθετήστε τον δεύτερο αδαμαντοφόρο δίσκο κοπής στη φλάντζα σύσφιξης.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Τα βέλη φοράς περιστροφής στη φρέζα και στον αδαμαντοφόρο δίσκο κοπής πρέπει να συμπίπτουν.
9. **ΚΙΝΔΥΝΟΣ Ανεξάρτητα από το πλάτος σχισμής που επιθυμείτε, πρέπει να τοποθετείτε πάντα όλους τους αποστάτες που παραλάβατε.** Διαφορετικά μπορεί να αποσυνδεθούν οι αδαμαντοφόροι δίσκοι κοπής κατά τη λειτουργία και να προκαλέσουν τραυματισμούς.
   Τοποθετήστε τους υπόλοιπους αποστάτες στη φλάντζα σύσφιξης.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Πλήθος και πλάτος των απαιτούμενων αποστατών: Ανά 1 τεμάχιο με 3 mm, 6 mm, 13 mm και 21 mm.
10. Πιέστε το κουμπί ασφάλισης, για να ακινητοποιήσετε τον άξονα.
11. Βιδώστε το παξιμάδι σύσφιξης στον άξονα και σφίξτε το παξιμάδι σύσφιξης με το κλειδί.
12. Κλείστε τον πλευρικό προφυλακτήρα.
13. Βάλτε μέσα το πέδιλο-οδηγό, μέχρι να κλειδώσει.

5.2 Σύνδεση ηλεκτρικής σκούπας

Συνδέστε το λάστιχο αναρρόφησης σκόνης στη σύνδεση ηλεκτρικής σκούπας της φρέζας.

6 Χειρισμός

ΠΡΟΣΟΧΗ
Προσέξτε τους εθνικούς κανονισμούς, για παράδειγμα τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων του επαγγελματικού σωματείου και τις γενικές απαιτήσεις για τις θέσεις εργασίας σε εργοτάξια.

6.1 Ρύθμιση βάθους κοπής 2

1. Πατήστε τα δύο κουμπιά ρύθμισης βάθους και κρατήστε τα πατημένα.
2. Ρυθμίστε με το σημάδι βάθους το επιθυμητό βάθος κοπής.
3. Αφήστε ελεύθερα τα δύο κουμπιά ρύθμισης βάθους.

6.2 Κοπή

ΠΡΟΣΟΧΗ
Κατά την ενεργοποίηση πρέπει το εργαλείο να βρίσκεται στην αρχική θέση. Εάν οι αδαμαντοφόροι δίσκοι ακουμπήσουν κατά την ενεργοποίηση το κατεργαζόμενο υλικό, ενδέχεται να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

1. Φέρτε το εργαλείο πάνω από το κατεργαζόμενο υλικό.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Η μύτη-οδηγός δείχνει τη θέση του πρώτου αδαμαντοφόρου δίσκου.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Η κατεύθυνση λειτουργίας υποδηλώνεται από το βέλος κατεύθυνσης σχισμής.
2. Σύρετε τον διακόπτη on/off προς το πλάι, πατήστε τον διακόπτη on/off και κρατήστε τον πατημένο.
3. Πατήστε τη φραγή βύθισης και κρατήστε τη φραγή βύθισης πατημένη.
4. Ασκήστε λογική πίεση στην μπροστινή λαβή, ώστε να βυθίσετε το εργαλείο αργά μέχρι το ρυθμισμένο βάθος κοπής στο κατεργαζόμενο υλικό.
5. Καθοδηγήστε το εργαλείο με τα δύο χέρια και με λογική προώθηση προς την κατεύθυνση λειτουργίας.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Η πολύ έντονη προώθηση με χαμηλή πρόοδο κοπής μπορεί να προκαλέσει θερμική καταστροφή των αδαμαντοφόρων δίσκων.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Η πολύ έντονη προώθηση με χαμηλή πρόοδο κοπής μπορεί να προκαλέσει διακοπή λειτουργίας του μοτέρ.
6. Εάν θέλετε να διακόψετε προσωρινά ή οριστικά τη διαδικασία κοπής, αφήστε ελεύθερο τον διακόπτη on/off.
7. **ΚΙΝΔΥΝΟΣ Μετά την ανύψωση του εργαλείου από την κατεργαζόμενη επιφάνεια πρέπει να αφήσετε ελεύθερη τη φραγή βύθισης, ώστε να ασφαλίσει το εργαλείο στην αρχική θέση.** Οι αδαμαντοφόροι δίσκοι που προεξέχουν αποτελούν κίνδυνο για τραυματισμό.
   Ανασηκώστε το εργαλείο χωρίς να το περιστρέψετε ή να το λυγίσετε από την κατεργαζόμενη επιφάνεια και αφήστε ελεύθερη τη φραγή βύθισης.

6.3 Ακόνισμα αδαμαντοφόρων δίσκων

ΠΡΟΣΟΧΗ
Μην πλησιάζετε ποτέ τη ράβδο ακονίσματος σε αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής που βρίσκονται σε λειτουργία.

1. Τοποθετήστε τη ράβδο ακονίσματος ξαπλωτή (όχι όρθια) πάνω σε επίπεδο, σκληρό υπόστρωμα (μπετόν) και ακινητοποιήστε τη.
2. Ρυθμίστε βάθος σχισμής 15 mm.

el

3. Κρατήστε το εργαλείο γερά με τα δύο χέρια και πλησιάστε το στην ακινητοποιημένη ράβδο ακονίσματος.
4. Πραγματοποιήστε δύο έως τρεις διαδικασίες κοπής στη ράβδο ακονίσματος.

6.4 Οδηγίες εργασίας

Εκτελείτε τις κάθετες σχισμές από επάνω προς τα κάτω.

Καθοδηγήστε το εργαλείο χωρίς να το περιστρέφετε ή να το λυγίζετε.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Δεν υπάρχει η δυνατότητα κυκλικής κοπής.

Επιλέγετε τους αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής ανάλογα με το κατεργαζόμενο υλικό.

Όταν μειωθεί η απόδοση κοπής ελέγξτε μήπως έχουν φθαρεί οι αδαμαντοφόροι δίσκοι κοπής και πρέπει να αντικατασταθούν ή/και να ακονιστούν.

7 Φροντίδα και συντήρηση

7.1 Φροντίδα του εργαλείου

Διατηρείτε πάντα καθαρά τα ακόλουθα μέρη: οδηγός βάθους, πέδιλο-οδηγός, άξονας, φλάντζα σύσφιξης και σχισμές αερισμού.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ο καθαρισμός μπορεί να πραγματοποιηθεί με πανί, με πινέλο ή ενδεχομένως με πεπιεσμένο αέρα.

7.2 Αντικατάσταση ψηκτρών

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Αναθέτετε την επισκευή του εργαλείου μόνο σε ηλεκτρολόγο (σέρβις της Hilti) και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά, διαφορετικά ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι για τον χρήστη.

8 Εντοπισμός προβλημάτων

el

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Το εργαλείο δε λειτουργεί	Ελαττωματικό καλώδιο τροφοδοσίας ή φις	Επικοινωνήστε με το σέρβις της Hilti.
	Χωρίς τροφοδοσία ρεύματος	Ελέγξτε την τροφοδοσία ρεύματος. Συνδέστε ενδεχ. το εργαλείο σε τροφοδοσία ρεύματος που λειτουργεί
	Ψήκτρες φθαρμένες	Επικοινωνήστε με το σέρβις της Hilti.
Το μοτέρ δεν λειτουργεί με πλήρη ισχύ	Υπερφόρτωση εργαλείου λόγω πολύ έντονης προώθησης	Μειώστε τη δύναμη προώθησης
	Το εργαλείο έχει υπερθερμανθεί λόγω παρατεταμένης υπερφόρτωσης	Αφήστε το εργαλείο να κρυώσει (στη λειτουργία χωρίς φορτίο το εργαλείο κρυώνει πιο γρήγορα). Αφού κρυώσει, ενεργοποιήστε και απενεργοποιήστε το ξανά, για να λειτουργήσετε το εργαλείο ξανά με πλήρη ισχύ
Απόδοση κοπής πολύ χαμηλή	Αδαμαντοφόροι δίσκοι κοπής ακατάλληλοι για το υλικό	Χρησιμοποιήστε κατάλληλους αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής
	Αδαμαντοφόροι δίσκοι κοπής φθαρμένοι ή όχι επαρκώς ακονισμένοι	Αντικαταστήστε ή ακονίστε τους αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής

9 Διάθεση στα απορρίμματα

Τα εργαλεία της Hilti είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η Hilti έχει οργανωθεί ήδη ώστε να μπορείτε να επιστρέφετε το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Ρωτήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Hilti ή τον σύμβουλο πωλήσεων.

Μόνο για τις χώρες της ΕΕ

Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

10 Εγγύηση κατασκευαστή, εργαλεία

Για ερωτήσεις σχετικά με τους όρους εγγύησης απευθυνθείτε στον τοπικό συνεργάτη της HILTI.

11 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)

Περιγραφή:	Φρέζα
Περιγραφή τύπου:	DC-SE 20
Έτος κατασκευής:	1997

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα: 2006/42/ΕΚ, 2004/108/ΕΚ, 2011/65/ΕΕ, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Τεχνική τεκμηρίωση στην:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

el

EREDETI HASZNÁLATI UTASÍTÁS

DC-SE 20 Horonyvágó készülék

Üzembe helyezés előtt feltétlenül olvassa el a használati utasítást.

Ezt a használati utasítást tartsa mindig a gép közelében.

A készüléket csak a használati utasítással együtt adja tovább.

Tartalomjegyzék	oldal
1 Általános információk	116
2 A gép leírása	117
3 Műszaki adatok	117
4 Biztonsági előírások	118
5 Üzembe helyezés	122
6 Üzemeltetés	123
7 Ápolás és karbantartás	123
8 Hibakeresés	124
9 Hulladékkezelés	124
10 Készülékek gyártói szavatossága	124
11 EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)	125

hu

1 Ezek a számok a megfelelő ábrákra vonatkoznak. Az ábrák a kihajtható borítólapokon találhatók. Tartsa kinyitva ezeket az oldalakat, mialatt a használati utasítást tanulmányozza.

A használati utasítás szövegében szereplő »készülék« szó mindig a DC-SE 20 gyémántszerszámos horonyvágó készüléket jelenti.

Felülnézet 1

① Ki- / bekapcsoló gomb
② Porelszívó csatlakozó
③ Rögzítőgomb
④ Merülésblokkoló

Bal oldali nézet 2

⑤ Oldalvédő
⑥ Forgásirányt mutató nyíl
⑦ Horonyvágás irányát mutató nyíl
⑧ Gyémánt vágótárcsa
⑨ Szánzár
⑩ Távtartó gyűrű
⑪ Mélységállító gombok
⑫ Vezetőorr
⑬ Vágási mélység jelölés
⑭ Vezetőszán

A gyémánt vágótárcsák felszerelése 3

⑮ Feszítőkulcs
⑯ Feszítőanya
⑰ Szorítókarima
⑱ Orsó

1 Általános információk

1.1 Figyelmeztetések és jelentésük

VESZÉLY
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos testi sérülést okozhat, vagy halálhoz vezető közvetlen veszélyt jelöl.

VIGYÁZAT
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.

FIGYELEM
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely kisebb személyi sérüléshez, vagy a gép, illetve más eszköz tönkremeneteléhez vezethet.

INFORMÁCIÓ
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet az alkalmazási útmutatókra és más hasznos információkra.

1.2 Ábrák értelmezése és további információk

Kötelező védőfelszerelések

Viseljen védőszemüveget

Viseljen védősisakot

Viseljen fülvédőt

Viseljen védőkesztyűt

Viseljen légzőmaszkot

Használat előtt olvassa el a használati utasítást

Szimbólumok

/min

Percenkénti fordulatszám

RPM

Percenkénti fordulatszám

Az anyagokat újra kell hasznosítani

Az azonosító adatok elhelyezése a készüléken

A típusmegjelölés és a sorozatszám a gép típustábláján található. Ezen adatokat jegyezze be a használati utasításba, és mindig hivatkozzon rájuk, amikor a Hilti képviseleténél vagy szervizénél érdeklődik.

Típus:

Sorozatszám:

2 A gép leírása

2.1 Rendeltetésszerű géphasználat

A DC-SE 20 egy elektromos üzemű horonyvágó készülék professzionális használatra.

A készülék gyémánt vágótárcsával való üzemeltetésre van tervezve.
A készülék egy megfelelő porszívóval együtt történő használatra van tervezve.

hu

3 Műszaki adatok

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk!

Méretezési feszültség	**110 V**	**120 V**	**220 V**	**230 V**	**240 V**
Méretezési áramfelvétel	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Névleges teljesítmény	1.700 W	1.800 W	1.800 W	1.950 W	1.950 W
Hálózati frekvencia	50…60 Hz	60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz

INFORMÁCIÓ

Felhasználói információk az EN 61000-3-11 szabvány szerint: A készülék bekapcsolása rövid ideig tartó feszültségcsökkenést okoz. Kedvezőtlen hálózati körülmények esetén ez kihatással van a többi készülékre. A <0,15 ohm hálózati impedancia esetén nem kell üzemzavarral számolni.

A gyémánt vágótárcsa átmérője	Max. 125 mm
A gyémánt vágótárcsa vastagsága	Max. 2 mm
A gyémánt vágótárcsa felfogófurata	22,2 mm
Az EPTA 01 / 2003 eljárásnak megfelelő tömeg	6,9 kg
Névleges fordulatszám	7.900/min
Érintésvédelmi osztály	II. érintésvédelmi osztály (kettős szigetelés)

INFORMÁCIÓ

A használati útmutatóban közölt rezgésszintet az EN 60745 szabványban szabályozott mérési eljárás keretében mértük meg, és alkalmas elektromos szerszámok egymással történő összehasonlítására. Ugyancsak alkalmas a rezgésterhe-

lés előzetes megbecsülésére. A megadott rezgésszint az elektromos szerszám lényeges alkalmazásait mutatja. Ha az elektromos szerszámot más célra, eltérő betétszerszámokkal használják, vagy nem megfelelően tartják karban, akkor a rezgésszint értéke ettől eltérhet. Ez jelentősen megnövelheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartama alatt. A rezgésterhelés pontos megbecsüléséhez azokat az időszakokat is figyelembe kell venni, amikor a gépet lekapcsolták vagy a gép ugyan működik, de ténylegesen nincs használatban. Ez jelentősen csökkentheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartama alatt. Annak érdekében, hogy megvédje a gép kezelőjét a rezgések okozta hatásoktól, tegyen meg kiegészítő biztonsági intézkedéseket, mint például: elektromos szerszámok és betétszerszámok karbantartása, a gépkezelő kezének melegen tartása, a munkafolyamatok megszervezése.

Zaj- és vibrációs értékek (a EN 60745-2-22 szabvány szerint mérve)

Jellemző A osztályú zajkibocsátás	100 dB (A)
Jellemző A osztályú hangteljesítmény	111 dB (A)
A megadott hangnyomás-értékek bizonytalansága	3 dB
Beton vágása, a_h	4,5 m/s²
Bizonytalanság (K)	1,5 m/s²

4 Biztonsági előírások

4.1 Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz

a) **⚠ VIGYÁZAT**

Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást. A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és / vagy súlyos testi sérüléshez vezethet. **Őrizzen meg minden biztonsági utasítást és útmutatást a jövőbeni használathoz.** A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám" fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábellel együtt értve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

hu

4.1.1 Munkahelyi biztonság

a) **Tartsa tisztán a munkahelyét és jól világítsa meg.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.

b) **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gyúlékony gőzöket.

c) **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkától, könnyen elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

4.1.2 Elektromos biztonsági előírások

a) **Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadaptert.** Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

b) **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, mint például csövekhez, fűtőtestekhez, kályhákhoz és hűtőszekrényekhez.** Az áramütés veszélye növekszik, ha teste le van földelve.

c) **Tartsa távol az elektromos szerszámot az estől és a nedvesség hatásaitól.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az elektromos áramütés kockázatát.

d) **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohase húzza ki a hálózati csatlakozódugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól, mozgó gépalkatrészektől.** A sérült vagy összetekert vezeték növeli az elektromos áramütés kockázatát.

e) **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor csak a szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítót használjon.** A kültérre is alkalmas hosszabbítóvezeték használata csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

f) **Használjon hibaáram-védőkapcsolót, ha az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése nem kerülhető el.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

4.1.3 Egyéni biztonsági előírások

a) **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be.** Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.

b) **Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelések, úgymint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyi sérülések kockázatát.

c) **Kerülje el az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését. Mielőtt az elektromos kéziszerszámot az elektromos hálózatra és / vagy az akkumulátorra csatlakoztatja, vagy felveszi, ill. hordja, győződjön meg róla, hogy a gép ki van kapcsolva.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az balesetekhez vezethet.

d) **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.

e) **Kerülje el a normálistól eltérő testtartást. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és megtartsa az egyensúlyát.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.

f) **Viseljen megfelelő munkaruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részektől.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.

g) **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** Porelszívó egység használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.

4.1.4 Elektromos szerszám használata és kezelése

a) **Ne terhelje túl a gépet. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.

b) **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes, és meg kell javíttatni.

c) **A gép beállítása, a tartozékok cseréje, vagy a gép lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból és / vagy vegye ki az akkuegységet a gépből.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a gép akaratlan üzembe helyezését.

d) **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.

e) **Mindig gondosan tartsa karban az elektromos kéziszerszámot. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hátrányosan befolyásolhatják az elektromos kéziszerszám működését. Használat előtt javíttassa meg a gép megrongálódott alkatrészeit.** Sok balesetnek a rosszul karbantartott elektromos kéziszerszám az oka.

f) **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolt vágószerszámok ritkábban ékelődnek be, és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.

g) **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembe vételével használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

4.1.5 Szerviz

a) **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet javíthatja, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos marad.

4.2 Biztonsági tudnivalók darabológépekhez

a) **Az elektromos kéziszerszámhoz tartozó védőburkolatot biztonságosan kell felszerelni, és úgy kell beállítani, hogy a lehető legnagyobb fokú biztonságot érje el, vagyis a csiszolótest lehető legkisebb része mutasson szabadon a kezelőszemély irányába. A gép kezelője és a közelben lévő személyek tartózkodjanak a forgó csiszolókorong forgási síkján kívül.** A védőburkolat óvja a kezelőszemélyt a letöredező daraboktól és a csiszolótesttel való véletlenszerű érintkezéstől.

b) **Kizárólag gyémántbetétes darabolótárcsát használjon elektromos kéziszerszámához.** Az, hogy a tartozékot rögzíteni tudja az elektromos kéziszerszámon, még nem garantálja a biztonságos használatot.

c) **A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább olyan magasnak kell lennie, mint az elektromos kéziszerszámon feltüntetett legnagyobb fordulatszámnak.** A megengedettnél gyorsabb forgás következtében a tartozék eltörhet és lerepülhet.

d) **A csiszolótesteket csak az ajánlott alkalmazási lehetőségekre szabad használni. Például: Soha ne csiszoljon a darabolótárcsa oldalfelületével.** A darabolótárcsát a tárcsa élével történő anyaglehordásra tervezték. Ha ezt a csiszolótestet oldalirányú erőhatások érik, akkor azok széttörhetik a tárcsát.

e) **A kiválasztott csiszolókoronghoz mindig sérülésmentes, megfelelő méretű és alakú szorítókarimát használjon.** A megfelelő karima megtámasztja

a csiszolókorongot és ezáltal csökkenti a korongtörés veszélyét.

f) **A betétszerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az elektromos kéziszerszám megadott méretének.** A hibásan méretezett betétszerszámokat nem lehet megfelelően védeni vagy kontrollálni.

g) **A csiszolókorongnak és a karimának pontosan elektromos szerszáma csiszolótengelyére kell illeszkednie.** Azok a betétszerszámok, amelyek nem pontosan illeszkednek az elektromos kéziszerszám csiszolótengelyére, egyenetlenül forognak, erősen rezegnek, aminek következtében elveszti a gép fölötti ellenőrzést.

h) **Ne használjon sérült csiszolókorongokat. Minden használat előtt ellenőrizze a csiszolókorongokat szilánkok lepattanása, repedések tekintetében. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a csiszolókorong leesik, ellenőrizze, nem sérült-e meg valamelyik, vagy használjon sértetlen csiszolókorongot. Miután ellenőrizte és behelyezte a csiszolókorongot, ügyeljen arra, hogy Ön és az Ön közelében lévő személyek tartózkodjanak a forgó csiszolókorong síkján kívül, majd működtesse a gépet egy percig a legnagyobb fordulatszámon.** A sérült csiszolókorongok többnyire eltörnek ezalatt a tesztidőszak alatt.

i) **Viseljen személyi védőfelszerelést. Az alkalmazásnak megfelelően használjon arcvédőt, szemvédőt vagy védőszemüveget. Ha célszerű, akkor viseljen porvédő maszkot, hallásvédő felszerelést, védőkesztyűt vagy speciális kötényt, ami távol tartja az apró csiszolási- és anyagrészecskéket.** Óvja a szemét az egyes alkalmazások során keletkező kirepülő idegen testektől. A por- vagy a légzőmaszk szűri az alkalmazás során keletkező port. Ha hosszú ideig van kitéve erős zajnak, halláskárosodást szenvedhet.

j) **Ügyeljen rá, hogy a többi személy biztonságos távolságra tartózkodjon az Ön munkaterületétől. Mindenkinek, aki belép a munkaterületre, egyéni védőfelszerelést kell viselnie.** A munkadarabról letört részek vagy a betétszerszám eltört darabjai elrepülhetnek, és sérüléseket okozhatnak a közvetlen munkaterületen kívül is.

k) **A gépet a fogantyú szigetelt felületénél fogja meg, ha olyan munkát végez, amelynek során a betétszerszám rejtett elektromos vezetéket vagy a saját elektromos csatlakozókábelét találhatja el.** Ha a gép elektromos feszültséget vezető vezetékhez ér, akkor a gép fémrészei feszültség alá kerülhetnek és ez elektromos áramütéshez vezethet.

l) **Tartsa távol az elektromos csatlakozókábelt a forgó betétszerszámoktól.** Ha elveszti a gép fölötti uralmat, akkor a gép átvághatja vagy elkaphatja az elektromos csatlakozókábelt, és a keze vagy a karja a forgó betétszerszámhoz érhet.

m) **Soha ne tegye le az elektromos kéziszerszámot addig, míg a betétszerszám nem áll le teljesen.** A forgó betétszerszám hozzáérhet a lerakófelülethez, aminek következtében elveszti az elektromos kéziszerszám fölötti uralmat.

n) **Szállítás, mozgatás közben ne működtesse az elektromos kéziszerszámot.** A forgó betétszerszám elkaphatja a ruházatát, ha véletlenül hozzáér ahhoz, és a betétszerszám belefúródhat a testébe.

o) **Tisztítsa rendszeresen az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait.** A motor kompresszora port szív be a gépházba, a vastagon felgyülemlett fémpor elektromos veszélyt okozhat.

p) **Ne használja az elektromos kéziszerszámot gyúlékony anyagok közelében.** A gépből kiugró szikra meggyújthatja ezeket az anyagokat.

q) **Ne használjon olyan betétszerszámokat, amelyekhez folyékony hűtőanyag szükséges.** Víz vagy egyéb folyékony hűtőanyag használata elektromos áramütést okozhat.

4.3 Visszacsapódás és a megfelelő figyelmeztetések

A gép visszacsapódása egy csiszolókorong beakadása vagy blokkolása következtében fellépő hirtelen reakció. A beakadás vagy blokkolás a forgó betétszerszám hirtelen leállását okozza. Ezáltal a kontrollálatlan elektromos szerszám a blokkolásban lévő betétszerszám forgásirányával szemben gyorsul.

Ha pl. egy csiszolókorong megakad vagy blokkolódik a munkadarabban, akkor a munkadarabba belemerülő csiszolókorong széle beakadhat, ennek következtében a csiszolókorong kitörhet vagy visszacsapódást okozhat. Ekkor a csiszolókorong a gépet kezelő személy felé vagy tőle távolodó irányba mozoghat aszerint, hogy a blokkolásban található tárcsa milyen irányban forog. Közben a csiszolókorong eltörhet.

A visszacsapódás az elektromos kéziszerszám helytelen vagy hibás használatának következménye. Megfelelő óvintézkedésekkel, amelyekről a későbbiekben olvashat, a gép visszacsapódása megakadályozható.

a) **Tartsa biztosan az elektromos kéziszerszámot, és vegyen fel a testével és karjaival olyan pozíciót, amelyben fel tudja fogni a gép visszacsapódásból adódó erőket. Ha van a gépen pótfogantyú, akkor azt használja mindig, így a lehető legnagyobb kontrollt tudja kifejteni a visszacsapódásból származó erőkre és a gép gyorsjárata során jelentkező reakcionyomatékra.** A gépet kezelő személy a megfelelő óvintézkedések megtétele által uralhatja a visszacsapódásból és a reakcionyomatékból származó erőket.

b) **Soha ne közelítse a kezét a forgó betétszerszámhoz.** Visszacsapódás során a betétszerszám áthaladhat a keze fölött.

c) **Ne tartózkodjon a forgó darabolótárcsa előtti és mögötti tartományban.** A visszacsapódás következtében az elektromos kéziszerszám a blokkolásban lévő csiszolókorong mozgásával ellentétes irányba halad.

d) **Különösen óvatosan dolgozzon sarkok, éles peremek stb. közelében. Akadályozza meg, hogy a betétszerszám visszapattanjon a munkadarabról, vagy hogy beszoruljon abba.** A sarkoknál, az éles peremeknél vagy visszapattanáskor a forgó be-

tétszerszám hajlamos a beszorulásra. Ez a gép fölötti uralom elvesztését vagy a gép visszacsapódását okozza.

e) **Ne használjon lánc- vagy fogazott fűrészlapot, valamint 10 mm-nél szélesebb bemetszésekkel rendelkező szegmentált gyémánttárcsát.** Az ilyen betétszerszám gyakran visszacsapódást okoz, vagy az elektromos kéziszerszám fölötti uralom elvesztéséhez vezet.

f) **Kerülje el a darabolótárcsa blokkolását vagy a túl nagy rászorítóerőt. Ne végezzen túlságosan mély vágásokat.** A darabolótárcsa túlterhelése növeli azok igénybevételét, valamint a tárcsák hajlamosságát a leéleződésre vagy a blokkolásra. Ezáltal megnő a visszacsapódás vagy a csiszolótest törésének lehetősége.

g) **Ha a darabolótárcsa beszorul, vagy Ön megszakítja a munkát, akkor kapcsolja ki a gépet, és tartsa nyugodtan addig, míg a tárcsa leáll. Soha ne próbálja meg a még forgó darabolótárcsát kihúzni a vágatból, egyébként a gép visszacsapódhat.** Állapítsa meg és szüntesse meg a beszorulás okát.

h) **Ne kapcsolja be újra az elektromos kéziszerszámot addig, amíg az a munkadarabban található. A vágás óvatos folytatása előtt működtesse először a darabolótárcsát addig, amíg az eléri a teljes fordulatszámot.** Ellenkező esetben a tárcsa megakadhat, kiugorhat a munkadarabból, vagy a gép visszacsapódását okozhatja.

i) **A beragadt darabolótárcsa a gép visszacsapódását okozhatja. Ennek elkerülése érdekében támassza ki a lemezeket vagy a nagyobb munkadarabokat.** A nagyobb munkadarabok behajolhatnak saját súlyuk alatt. A munkadarabot a tárcsa mindkét oldalán alá kell támasztani, még hozzá mind a darabolás közeli, mind az él felőli oldalon.

j) **Legyen különösen óvatos, ha meglévő falakon vagy egyéb más, be nem látható területen végez „táskavágást.** A bemerülő darabolótárcsa a gép visszacsapódását okozhatja gáz- vagy vízvezetéken, elektromos vezetéken vagy más objektumon végzett vágás közben.

4.4 Kiegészítő biztonsági tudnivalók

4.4.1 Személyi biztonsági előírások

a) **Viseljen fülvédőt.** A zaj halláskárosodáshoz vezethet.

b) **A gépet mindig a markolatánál fogja meg, és mindig két kézzel tartsa. A fogantyúkat tartsa száraz, tiszta és olaj-, valamint zsírmentes állapotban.**

c) **Amikor a gépet porelszívó egység nélkül használja, akkor légzőmaszkot kell viselni olyan esetekben, ha a munka port okoz.**

d) **A munkák során a gép hálózati kábelét és a hosszabbítókábelt a gép hátsó irányába vezesse el.** Ez csökkenti az elesés veszélyét.

e) **Ha a szerszám a rejtett elektromos kábelek vagy a hálózati kábel sérülését okozhatja, akkor a gépet a szigetelt fogantyúfelületnél fogva tartsa.** Az áramvezető vezetékekkel való érintkezés során a gép nem védett fémrészei feszültség alá kerülnek, és a gép kezelője áramütés kockázatának lesz kitéve.

f) **A gyerekeket meg kell tanítani arra, hogy nem játszhatnak a készülékkel.**

g) **A készülék használata eligazítás nélkül nem engedélyezett gyermekek vagy gyenge személyek számára.**

h) Ólomtartalmú festékek, néhány fafajta, ásvány és fém pora káros lehet az egészségre. Ezen porok belélegzése vagy érintése a gép kezelőjénél vagy a közelében tartózkodóknál allergiás reakciót válthat ki, és / vagy légzési nehézséget okozhat. Bizonyos porok, mint például a tölgyfa vagy a bükkfa pora rákkeltő, különösen ha fakezelési adalékanyagokkal (kromát, favédő anyagok) együtt használják azokat. Az azbeszttartalmú anyagokat csak szakemberek munkálhatják meg. **Lehetőleg használjon porelszívó egységet. Annak érdekében, hogy a porelszívás hatékony legyen, használjon megfelelő, a Hilti által ajánlott és az elektromos szerszámmal összehangolt, fához és / vagy ásványi porhoz alkalmas mobil porelszívót. Biztosítsa a munkahely jó szellőzését. Javasoljuk, hogy munkavégzés közben viseljen P2 szűrőosztályú légzőmaszkot. Tartsa be a megmunkálandó anyagra vonatkozó érvényes nemzeti előírásokat.**

i) **Tartson munkaszüneteket és végezzen lazító- és ujjgyakorlatokat, ujjainak jobb vérellátása érdekében.**

4.4.2 Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

a) **Rögzítse a munkadarabot. A munkadarab rögzítésére használjon szorítókat vagy satut.** Így biztosabban rögzíti a munkadarabot, mintha kézzel tartaná, ezenkívül mindkét kezét használhatja a gép kezelésére.

b) **Ellenőrizze, hogy a szerszámok illeszkednek-e a tokmányhoz, és hogy a tokmány reteszelve van-e.**

c) **Áramkimaradáskor kapcsolja ki a gépet és húzza ki a csatlakozódugót.** Így megakadályozza a gép véletlenszerű üzembe helyezését az áram visszatértekor.

4.4.3 Elektromos biztonsági előírások

a) **Ellenőrizze a munka megkezdése előtt, pl. fémkeresővel, a munkaterületet, hogy nincsenek-e takart, fekvő elektromos vezetékek, gáz- és vízcsövek.** A külső fémrészek feszültség alá kerülhetnek, amikor például egy feszültség alatt lévő kábel véletlenül megsérül. Ez igen komoly veszélyt jelent az elektromos áramütés veszélye miatt.

b) **Rendszeresen ellenőrizze a gép csatlakozóvezetékét, és sérülés esetén cseréltesse ki egy elismert szakemberrel. Ha az elektromos kéziszerszám csatlakozóvezetéke sérült, akkor a Hilti ügyfélszolgálatánál kapható, speciálisan előkészített csatlakozóvezetékkel kell kicserélni. Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbítókábelt, és cserélje ki, ha sérült. Ne érintse a vezetéket, ha az munka közben megsérült. A csatlakozódugót húzza ki**

az aljzatból.A sérült csatlakozóvezeték és a sérült hosszabbítókábel áramütésveszélyt jelent.

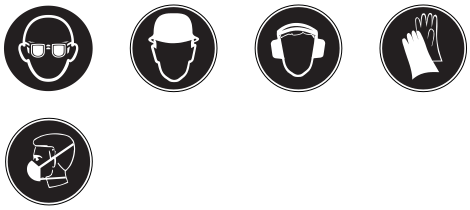
c) **A szennyezett, gyakran vezetőképes anyagokkal történt munkavégzés esetén ellenőriztesse bizonyos időközönként a gépet a Hilti Szervizzel.** A gép felületére tapadó por, mindenekelőtt az elektromosan vezető anyagok pora, illetve a nedvesség kedvezőtlen körülmények között elektromos áramütéshez vezethet.

4.4.4 Munkahely

a) **Biztosítsa a munkahely jó megvilágítását.**

b) **Biztosítsa a munkahely jó szellőzését.** A rosszul szellőztetett munkahelyek egészségre károsak lehetnek a porterhelés miatt.

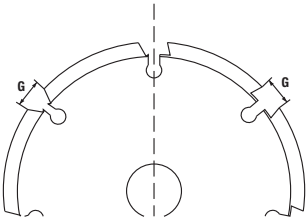
4.4.5 Személyi védőfelszerelés



A gép használójának és a közvetlen közelében tartózkodóknak kötelező a használat során védőszemüveg, védősisak, könnyű légzőmaszk, fülvédő és védőkesztyű használata.

5 Üzembe helyezés

5.1 A gyémánt vágótárcsa felszerelése 3



A szegmenseknek negatív homlokszögűeknek kell lenniük, és a szegmensek közötti G hasítékszélesség értéke maximum 10 mm lehet. A tárcsa vastagsága nem haladhatja meg a maximális 2 mm értéket.

1. Fektesse a készüléket az oldalára úgy, hogy az oldalvédő látható legyen.
2. A vezetőszán kireteszeléséhez nyomja meg a szánzárat.
3. Fordítsa ki a vezetőszánt.
4. Nyissa ki az oldalvédőt.
5. Helyezze a szorítókarimát az tengelyre.
6. Tegye az első gyémánt vágótárcsát a szorítókarimára.
   INFORMÁCIÓ A horonyvágó készüléken és a gyémánt vágótárcsán lévő forgásirányt mutató nyílnak egyeznie kell.
7. Helyezze fel a kívánt számú távtartó gyűrűt a szorítókarimára.
   INFORMÁCIÓ A horonyszélesség a következőképpen számítható: Horonyszélesség = a távtartó gyűrű szélessége + a gyémánt vágótárcsa vastagsága.
8. Tegye a második gyémánt vágótárcsát a szorítókarimára.
   INFORMÁCIÓ A horonyvágó készüléken és a gyémánt vágótárcsán lévő forgásirányt mutató nyílnak egyeznie kell.
9. **VESZÉLY A kívánt horonyszélességtől függetlenül mindig fel kell szerelni a készülékkel együtt szállított összes távtartó gyűrűt.** Ellenkező esetben a gyémánt vágótárcsák üzemelés közben lelazulhatnak, és sérülést okozhatnak.
   Helyezze fel a megmaradt távtartó gyűrűket a szorítókarimára.
   INFORMÁCIÓ A szükséges távtartó gyűrűk darabszáma és szélessége: 1-1 darab 3 mm, 6 mm, 13 mm és 21 mm szélességű.
10. A tengely rögzítéséhez nyomja meg a rögzítőgombot.
11. Csavarja fel a feszítőanyát a tengelyre, és húzza meg a feszítőkulccsal.
12. Zárja le az oldalvédőt.
13. Fordítsa be a vezetőszánt bereteszelésig.

5.2 Porelszívás csatlakoztatása

Csatlakoztassa a porelszívás elszívótömlőjét a horonyvágó készülék porelszívó csatlakozójához.

6 Üzemeltetés

FIGYELEM
Vegye figyelembe az adott országban hatályos előírásokat, például a szakmai egyesület baleset-elhárítási előírásait és az építkezésekre vonatkozó általános követelményeket.

6.1 Vágási mélység beállítása 2

1. Nyomja meg és tartsa lenyomva a két mélységállító gombot.
2. A vágási mélység jelölésénél állítsa be a kívánt vágási mélységet.
3. Engedje el mindkét mélységállító gombot.

6.2 Horonyvágás

FIGYELEM
Bekapcsoláskor a készüléknek alaphelyzetben kell lennie. Amennyiben a gyémánt vágótárcsák bekapcsoláskor érintik a megmunkálandó anyagot, elveszítheti az ellenőrzést a készülék felett.

1. Pozicionálja a készüléket a megmunkálandó anyagon.
   INFORMÁCIÓ A vezetőorr az első gyémánt vágótárcsa pozícióját jelzi.
   INFORMÁCIÓ A megmunkálási irányt a horonyvágás irányát mutató nyíl szabja meg.
2. Tolja oldalra a ki-/bekapcsolót, nyomja meg, és tartsa lenyomva.
3. Nyomja meg és tartsa lenyomva a merülésblokkolót.
4. Gyakoroljon megfelelő nyomást az első fogantyúra, hogy a vágótárcsa lassan, a beállított vágási mélységig a megmunkálandó anyagba merüljön.
5. Mindkét kezével és megfelelő előtolással vezesse a készüléket a megmunkálási irányban.
   INFORMÁCIÓ A túl erős előtolás a horonyvágás csekély előrehaladása esetén a gyémánt vágótárcsák nagy hőterheléssel járó tönkremenetelét eredményezheti.
   INFORMÁCIÓ A túl erős előtolás a horonyvágás csekély előrehaladása esetén a motor leállását okozhatja.
6. Ha a horonyvágási folyamatot meg szeretné szakítani vagy be szeretné fejezni, engedje el a be-/kikapcsolót.
7. **VESZÉLY A készülék megmunkálandó felületről történő leemelése után a merülésblokkolót el kell engedni, hogy a készüléket alaphelyzetben rögzítse.** A kiálló gyémánt vágótárcsák sérülésveszélyesek.
   Emelje le a készüléket rossz irányba való forgatás vagy megdöntés nélkül a megmunkálandó felületről, és engedje el a merülésblokkolót.

6.3 A gyémánt vágótárcsák élezése

FIGYELEM
Soha ne élezze a forgó gyémánt vágótárcsákat kézben fogott élezőrúddal.

1. Helyezze az élezőrudat lapjával (ne élére állítva) sík, kemény felületre (beton), és rögzítse.
2. Állítson be 15 mm vágási mélységet.
3. Mindkét kezével tartsa erősen a készüléket, és húzza át a rögzített élezőrúdon.
4. Végezzen el két-három vágási folyamatot az élezőrúdon.

6.4 Munkavégzési utasítások

hu

Függőleges hornyokat felülről lefelé vágjon.
Ne használja a készüléket rossz irányba való forgatással vagy megdöntve.
INFORMÁCIÓ
Kanyarvágás nem lehetséges.

A megmunkálandó anyagnak megfelelően válassza meg a gyémánt vágótárcsákat.
A vágási teljesítmény csökkenése esetén ellenőrizze, hogy a gyémánt vágótárcsák nem kopottak-e, és nem kell-e őket kicserélni, ill. megélezni.

7 Ápolás és karbantartás

7.1 A gép ápolása

Az alábbi alkatrészeket mindig tartsa tisztán: Mélységütköző, vezetőszán, tengely, szorítókarima és szellőzőnyílások.
INFORMÁCIÓ
A tisztítást törlőkendővel, ecsettel vagy adott esetben sűrített levegővel végezze.

7.2 Szénkefék cseréje

VESZÉLY
A készüléket csak elektromos szakemberrel (Hilti szerviz) és eredeti pótalkatrészekkel javíttassa, ellenkező esetben veszélyek keletkezhetnek a felhasználóra nézve.

8 Hibakeresés

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A készülék nem indul	Hibás a hálózati kábel vagy a csatlakozódugó	Lépjen kapcsolatba a Hilti szervizzel
	Nincs áramellátás	Ellenőrizze az áramellátást. Adott esetben csatlakoztassa a készüléket működő áramellátáshoz
	A szénkefék elkoptak	Lépjen kapcsolatba a Hilti szervizzel
A motor nem jár teljes teljesítménnyel	A készülék a túl erős előtolás miatt túlterhelt	Csökkentse az előtoló erőt
	A készülék tartós túlterhelés miatt túlhevül	Hagyja lehűlni a készüléket (üresjáraton üzemeltetve a készülék gyorsabban lehűl). A lehűlés után kapcsolja ki és ismét be a készüléket, hogy újra teljes teljesítménnyel üzemeljen
A vágási teljesítmény túl kicsi	A gyémánt vágótárcsák nem megfelelőek az anyaghoz	Használjon megfelelő gyémánt vágótárcsákat
	A gyémánt vágótárcsák elkoptak vagy nem megfelelően élezettek	Cserélje ki vagy élezze meg a gyémánt vágótárcsákat

9 Hulladékkezelés

hu

A Hilti termékek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. Sok országban a Hilti már előkészületeket tett arra, hogy vissza tudja venni a használt készülékeket az anyagok újrafelhasználása céljából. Ezzel kapcsolatban érdeklődjön a Hilti Centerekben vagy értékesítési szaktanácsadójánál.

Csak EU-országok számára

Az elektromos szerszámokat ne dobja a háztartási szemétbe!

A használt elektromos és elektronikai készülékekről szóló EK irányelv és annak a nemzeti jogba történt átültetése szerint az elhasznált elektromos kéziszerszámokat külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon újra kell hasznosítani.

10 Készülékek gyártói szavatossága

Kérjük, a garancia feltételeire vonatkozó kérdéseivel forduljon helyi HILTI partneréhez.

11 EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)

Megnevezés:	Horonyvágó készülék
Típusmegjelölés:	DC-SE 20
Konstrukciós év:	1997

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak: 2006/42/EK, 2004 / 108 / EK, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Műszaki dokumentáció:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORYGINALNA INSTRUKCJA OBSŁUGI

Bruzdownica DC-SE 20

Przed uruchomieniem urządzenia należy koniecznie przeczytać instrukcję obsługi.

Niniejszą instrukcję obsługi przechowywać zawsze wraz z urządzeniem.

Urządzenie przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.

Spis treści	Strona
1 Wskazówki ogólne	126
2 Opis	127
3 Dane techniczne	127
4 Wskazówki bezpieczeństwa	128
5 Przygotowanie do pracy	132
6 Obsługa	133
7 Konserwacja i utrzymanie urządzenia	133
8 Usuwanie usterek	134
9 Utylizacja	134
10 Gwarancja producenta na urządzenia	134
11 Deklaracja zgodności WE (oryginał)	135

pl

1 Liczby odnoszą się zawsze do rysunków. Rysunki do tekstu znajdują się na rozkładanej okładce. Podczas studiowania instrukcji trzymać okładkę otwartą.

W tekście niniejszej instrukcji obsługi słowo »urządzenie« oznacza zawsze bruzdownicę diamentową DC-SE 20.

Widok z góry 1

① Włącznik/wyłącznik
② Przyłącze odkurzacza
③ Przycisk blokady
④ Blokada głębokości cięcia

Widok z lewej strony 2

⑤ Osłona boczna
⑥ Strzałka wskazująca kierunek obrotu
⑦ Strzałka wskazująca kierunek wykonywania bruzdy
⑧ Tarcze diamentowe
⑨ Przycisk blokady prowadnicy
⑩ Pierścień dystansowy
⑪ Przyciski ustawiania głębokości
⑫ Wskazówka prowadząca
⑬ Skala głębokości
⑭ Prowadnica saneczkowa

Montaż tarcz diamentowych 3

⑮ Klucz
⑯ Nakrętka mocująca
⑰ Kołnierz mocujący
⑱ Wrzeciono

1 Wskazówki ogólne

1.1 Wskazówki informacyjne i ich znaczenie

ZAGROŻENIE
Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE
Dotyczy potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

OSTROŻNIE
Wskazuje na możliwość powstania niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich obrażeń ciała lub szkód materialnych.

WSKAZÓWKA
Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje.

1.2 Objaśnienia do piktogramów i dalsze wskazówki

Znaki nakazu

Używać okularów ochronnych

Używać kasku ochronnego

Używać ochraniaczy słuchu

Używać rękawic ochronnych

Używać lekkiej maski przeciwpyłowej

Przed użyciem należy przeczytać instrukcję obsługi

Symbole

/min — Obroty na minutę

RPM — Obroty na minutę

Materiały przekazywać do ponownego wykorzystania

Miejsce umieszczenia szczegółów identyfikacyjnych na urządzeniu

Oznaczenie typu i symbol serii umieszczono na tabliczce znamionowej urządzenia. Oznaczenia te należy przepisać do instrukcji obsługi i w razie pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu powoływać się zawsze na te dane.

Typ:

Nr seryjny:

2 Opis

2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem

DC-SE 20 to elektryczna bruzdownica do profesjonalnego zastosowania.

Urządzenie przeznaczone jest do eksploatacji z diamentowymi tarczami do cięcia.
Urządzenie przeznaczone jest do pracy z odpowiednim odkurzaczem.

3 Dane techniczne

Zmiany techniczne zastrzeżone!

Napięcie znamionowe	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Prąd znamionowy	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Moc znamionowa	1.700 W	1.800 W	1.800 W	1.950 W	1.950 W
Częstotliwość sieci	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

pl

WSKAZÓWKA

Informacja dla użytkownika wg normy EN 61000-3-11: Włączenie urządzenia powoduje krótkotrwały spadek napięcia. W niekorzystnych warunkach zasilania sieciowego może to mieć niekorzystny wpływ na inne urządzenia. Przy impedancji sieci <0,15 Ohma zakłócenia te nie występują.

Średnica tarczy diamentowej	Maks. 125 mm
Grubość tarczy diamentowej	Maks. 2 mm
Otwór do mocowania w tarczy diamentowej	22,2 mm
Ciężar zgodny z procedurą EPTA 01/2003	6,9 kg
Znamionowa prędkość obrotowa	7.900/min
Klasa ochrony	Klasa ochrony II (podwójna izolacja)

WSKAZÓWKA

Podany w niniejszych instrukcjach poziom drgań został zmierzony zgodnie z metodą pomiarową według normy EN 60745 i może być zastosowany do porównywania elektronarzędzi. Można go również stosować do tymczasowego określenia obciążenia drganiami. Podany poziom drgań dotyczy głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli elektronarzędzie zostanie zastosowane do innych prac, z innymi narzędziami roboczymi lub nie będzie odpowiednio konserwowane, wówczas poziom drgań może odbiegać od podanego. Może to prowadzić do znacznego zwiększenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. Aby dokładnie określić obciążenie drganiami, należy uwzględnić czas, w którym urządzenie jest wyłączone oraz/lub włączone, ale nie pracuje. Może to prowadzić do znacznego zmniejszenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. W celu ochrony użytkownika przed działaniem drgań należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa, np.: konserwacja elektronarzędzi i narzędzi roboczych, rozgrzanie dłoni, właściwa organizacja pracy.

Informacje o hałasie i wibracjach (pomiar według EN 60745-2-22):

Typowy poziom ciśnienia akustycznego według skali A	100 dB (A)
Typowy poziom mocy akustycznej według skali A	111 dB (A)
Nieoznaczoność dla wymienionych poziomów ciśnienia akustycznego	3 dB
Cięcie betonu, a_h	4,5 m/s²
Nieoznaczoność (K)	1,5 m/s²

4 Wskazówki bezpieczeństwa

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

a) **⚠ OSTRZEŻENIE**

Należy zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich obrażeń ciała. **Należy zachować do wglądu wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.** Używane w przepisach bezpieczeństwa pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych prądem sieciowym (z przewodem zasilającym) i elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

pl

4.1.1 Bezpieczeństwo w miejscu pracy

a) **Należy dbać o czystość i dobre oświetlenie stanowiska pracy.**Nieporządek lub brak oświetlenia w miejscu pracy mogą prowadzić do wypadków.

b) **Przy użyciu tego elektronarzędzia nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.**Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą prowadzić do zapłonu pyłów lub oparów.

c) **Podczas pracy przy użyciu elektronarzędzia nie zezwalać na zbliżanie się dzieci i innych osób.**W wyniku odwrócenia uwagi można stracić kontrolę nad urządzeniem.

4.1.2 Bezpieczeństwo elektryczne

a) **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. W żaden sposób nie wolno modyfikować wtyczki. Nie należy używać trójników w połączeniu z uziemionymi elektronarzędziami.**Niemodyfikowane wtyczki oraz odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.

b) **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki.**W przypadku kontaktu cielesnego z uziemieniem istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.

c) **Elektronarzędzie chronić przed deszczem i wilgocią.**Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.

d) **Nigdy nie używać przewodu niezgodnie z jego przeznaczeniem, np. do przenoszenia lub zawieszania elektronarzędzia, ani do wyciągania wtyczki z gniazda. Przewód chronić przed działaniem wysokich temperatur, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia.**Uszkodzone lub skręcone przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.

e) **W przypadku wykonywania elektronarzędziem prac na świeżym powietrzu należy zastosować przedłużacz przystosowany do używania na zewnątrz.**Użycie przedłużacza przystosowanego do eksploatacji w warunkach zewnętrznych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

f) **Jeśli użycie elektronarzędzia w wilgotnym środowisku jest nieuniknione, należy stosować wyłącznik różnicowo-prądowy.** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

4.1.3 Bezpieczeństwo osób

a) **Należy być czujnym, uważać na to, co się robi i do pracy przy użyciu elektronarzędzi przystępować z rozwagą. Nie używać elektronarzędzia będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.**Chwila nieuwagi przy użytkowaniu elektronarzędzia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

b) **Zawsze nosić osobiste wyposażenie ochronne i zakładać okulary ochronne.**Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, takiego jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie robocze, kask ochronny lub ochraniacze słuchu, w zależności od rodzaju i użytkowania elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.

c) **Unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci elektrycznej i/lub włożeniem akumulatora w urządzenie oraz wzięciem elektronarzędzia do ręki lub przenoszeniem go, należy się upewnić, że jest wyłączone.**Jeśli podczas przenoszenia elektronarzędzia naciskany jest przełącznik lub podczas podłączania do sieci przełącznik jest wciśnięty, można spowodować wypadek.

d) **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć narzędzia nastawcze oraz klucze.**Narzędzia lub klucze, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia, mogą prowadzić do obrażeń ciała.

e) **Unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać rów-**

nowagę. Dzięki temu możliwa jest lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

f) **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić obszernej odzieży ani biżuterii. Nie zbliżać włosów, odzieży ani rękawic do ruchomych części urządzenia.** Obszerna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.

g) **Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odsysających lub wyłapujących, upewnić się, czy są one właściwie podłączone i prawidłowo użytkowane.** Stosowanie urządzeń odsysających zmniejsza zagrożenie spowodowane rozprzestrzenianiem się pyłów.

4.1.4 Zastosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziami

a) **Nie przeciążać urządzenia. Do pracy należy używać elektronarzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem.**Odpowiednim narzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.

b) **Nie używać elektronarzędzia, którego przełącznik jest uszkodzony.**Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, stanowi zagrożenie i należy je naprawić.

c) **Przed przystąpieniem do nastawy urządzenia, wymiany osprzętu lub odłożeniem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub akumulator z urządzenia.**Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.

d) **Nieużywane elektronarzędzia przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie zezwalać na użytkowanie narzędzia osobom, które nie zapoznały się z nim lub nie przeczytały niniejszych wskazówek.**Elektronarzędzia stanowią zagrożenie, jeśli używane są przez osoby niedoświadczone.

e) **Należy starannie pielęgnować elektronarzędzia. Kontrolować, czy ruchome części funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są popękane ani uszkodzone w takim stopniu, że mogłoby to mieć wpływ na prawidłowe funkcjonowanie elektronarzędzia. Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy zlecić naprawę uszkodzonych części.** Przyczyną wielu wypadków jest niewłaściwa konserwacja elektronarzędzi.

f) **Należy zadbać o to, aby narzędzia tnące były ostre i czyste.**Starannie pielęgnowane narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi rzadziej zakleszczają się i łatwiej się je prowadzi.

g) **Elektronarzędzia, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z niniejszymi wskazówkami. Przy tym należy uwzględnić warunki pracy i rodzaj wykonywanych czynności.**Używanie elektronarzędzi do prac niezgodnych z przeznaczeniem, może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

4.1.5 Serwis

a) **Naprawę elektronarzędzia zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, stosując tylko oryginalne części zamienne.** Gwarantuje to zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzia.

4.2 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji szlifierek-przecinarek

a) **Przynależna do elektronarzędzia osłona musi być dokładnie przymocowana i ustawiona w taki sposób, aby zapewniony był najwyższy stopień bezpieczeństwa, tzn. żeby jak najmniejsza nieosłonięta część osprzętu szlifierskiego wystawała w kierunku obsługującej osoby. Podczas pracy urządzenia nie zbliżać się ani nie zezwalać na zbliżanie się innych osób do obracającej się tarczy szlifierskiej.** Osłona powinna chronić użytkownika przed odłamkami i przypadkowym kontaktem z osprzętem szlifierskim.

b) **Z elektronarzędziem używać wyłącznie diamentowych tarcz do cięcia.** Sama możliwość zamocowania danych akcesoriów przy elektronarzędziu nie gwarantuje bezpieczeństwa pracy.

c) **Dopuszczalna wartość obrotów elektronarzędzia musi być przynajmniej tak wysoka, jak maksymalna prędkość obrotowa danego elektronarzędzia.** Akcesoria, które obracają się z prędkością wyższą niż dopuszczalna, mogą ulec zniszczeniu, a odłamki zostać rozrzucone.

d) **Osprzęt szlifierski można stosować tylko do prac, do których jest on przeznaczony. Np. nie należy nigdy szlifować boczną powierzchnią tarczy do cięcia.** Tarcze do cięcia przeznaczone są do obróbki materiału za pomocą krawędzi tarczy. Nacisk boczny na tarcze może prowadzić do pęknięcia osprzętu szlifierskiego.

e) **Stosować wyłącznie nieuszkodzone kołnierze mocujące o odpowiednim rozmiarze i kształcie, dostosowane do wybranego osprzętu szlifierskiego.** Odpowiedni kołnierz chroni tarczę szlifierską i zmniejsza niebezpieczeństwo jej pęknięcia.

f) **Średnica zewnętrzna i grubość narzędzia roboczego muszą być zgodne z wartościami podanymi dla stosowanego elektronarzędzia.** W przypadku błędnie wymierzonego narzędzia roboczego nie będzie zapewniona wystarczająca ochrona i kontrola.

g) **Tarcze szlifierskie i kołnierze muszą być dokładnie dopasowane do wrzeciona elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, które nie pasują dokładnie do wrzeciona stosowanego elektronarzędzia mogą obracać się nieregularnie i silnie wibrować, na skutek czego może dojść do utraty kontroli.

h) **Nie wolno używać uszkodzonych tarcz szlifierskich. Przed każdym użyciem sprawdzić tarcze szlifierskie pod kątem występowania odprysków i pęknięć. Jeśli elektronarzędzie lub tarcza szlifierska upadną, należy sprawdzić, czy nie doszło do ich uszkodzenia lub zastosować inną nieuszkodzoną tarczę szlifierską. Po przeprowadzeniu kontroli i założeniu tarczy szlifierskiej uruchomić urządzenie z maksymalną prędkością obrotową na czas jednej minuty, uważając aby żadna osoba, również obsługująca, nie znajdowała się na jednej płaszczyźnie z wirującą tarczą szlifierską.** Uszkodzone tarcze szlifierskie pękają przeważnie w trakcie przeprowadzania testu.

i) **Nosić osobiste wyposażenie ochronne. W zależności od danego zastosowania, korzystać z pełnej osłony twarzy, ochrony oczu lub okularów ochronnych. W razie konieczności zakładać maskę przeciwpyłową, ochraniacze słuchu, rękawice ochronne lub specjalny fartuch, chroniący przed zwiercinami i opiłkami metalu.** Należy chronić oczy przed unoszącymi się w powietrzu ciałami obcymi, które powstają w trakcie wykonywania różnych prac. Maski przeciwpyłowe lub maski do ochronny dróg oddechowych powinny dobrze filtrować pył. Wysokie natężenie hałasu może prowadzić do uszkodzenia słuchu.

j) **Uważać, aby inne osoby nie podchodziły zbyt blisko miejsca pracy. Każdy, kto znajdzie się w obszarze pracy powinien nosić osobiste wyposażenie ochronne.** Odłamki obrabianego materiału lub złamane narzędzie robocze mogą zostać wyrzucone w powietrze i spowodować obrażenia ciała poza bezpośrednim obszarem pracy.

k) **Podczas wykonywania prac, w trakcie których narzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie trzymać wyłącznie za izolowane uchwyty.** Kontakt z przewodem elektrycznym może doprowadzić do przeniesienia napięcia na metalowe elementy urządzenia i spowodować porażenie prądem.

l) **Kabel sieciowy chronić przed wirującymi narzędziami roboczymi.** Utrata kontroli nad urządzeniem może spowodować przecięcie kabla sieciowego lub zranienie ręki przez obracające się narzędzie robocze.

m) **Nigdy nie odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się narzędzia roboczego.** Wirujące narzędzie robocze nie powinno stykać się z powierzchnią, na którą jest odkładane, ponieważ może to spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.

n) **Nie przenosić elektronarzędzia, jeśli jest ono włączone i pracuje.** Na skutek przypadkowego kontaktu może dojść do wciągnięcia części odzieży przez obracające się narzędzie robocze lub do jego wwiercenia w ciało.

o) **Regularnie czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Dmuchawa silnika wciąga do obudowy drobiny metalu, których wysokie stężenie może prowadzić do porażenia prądem.

p) **Nie wolno stosować elektronarzędzia w pobliżu łatwopalnych materiałów.** Iskry mogą spowodować zapalenie się tych materiałów.

q) **Nie używać narzędzi roboczych, które wymagają stosowania chłodzenia cieczą.** Stosowanie wody lub innych cieczy chłodzących może prowadzić do porażenia prądem.

4.3 Odrzut i odpowiednie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Odrzut jest nagłą reakcją na haczenie lub zablokowanie się tarczy do szlifowania. Haczenie lub zablokowanie prowadzi do nagłego zatrzymania obracającego się narzędzia roboczego. Na skutek takiej reakcji, niekontrolowane elektronarzędzie zacznie przyspieszać w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów narzędzia roboczego w punkcie zablokowania.

Jeśli tarcza do szlifowania zacznie haczyć lub blokować się w obrabianym materiale, wówczas krawędź zagłębiająca się w materiał może zakleszczyć się i spowodować wyłamanie tarczy lub odrzut. Tarcza do szlifowania będzie poruszać się w kierunku do lub od użytkownika, w zależności od ustawionego kierunku obrotu tarczy w punkcie zablokowania. Przy tym może dojść do pęknięcia tarczy do szlifowania.

Odrzut jest skutkiem nieprawidłowego zastosowania elektronarzędzia. Można zapobiec takiej reakcji poprzez zastosowanie odpowiednich środków ochronnych, opisanych poniżej.

a) **Trzymać mocno elektronarzędzie i przyjąć taką pozycję ciała i ramion, aby możliwe było tłumienie odrzutu. Należy zawsze korzystać z dodatkowego uchwytu, jeśli jest na wyposażeniu, aby zapewnić sobie jak najlepszą kontrolę nad urządzeniem w przypadku odrzutu lub szarpnięć przy rozruchu.** Personel obsługujący może, dzięki zastosowaniu odpowiednich środków ostrożności, zapanować nad siłami odrzutu i reakcjami urządzenia.

b) **Trzymać ręce z dala od obracających się narzędzi roboczych.** Przy odrzucie narzędzie robocze może przejechać wzdłuż dłoni.

c) **W miarę możliwości unikać bezpośredniego obszaru pracy przed i za wirującą tarczą do cięcia.** Odrzut odbija elektronarzędzie w kierunku przeciwnym do ruchu obrotowego tarczy do szlifowania przy punkcie zablokowania.

d) **Szczególną ostrożność zachować podczas pracy w obrębie narożników, ostrych krawędzi itp., aby nie dopuścić do zakleszczenia i odbicia narzędzia roboczego od obrabianego materiału.** Wirujące narzędzie robocze wykazuje tendencję do zakleszczania się w przypadku pracy w narożnikach, przy ostrych krawędziach lub odskokach od podłoża. Może to spowodować utratę kontroli nad urządzeniem lub odrzut.

e) **Nie stosować łańcuchowych lub ząbkowanych tarcz do cięcia oraz segmentowych tarcz diamentowych o szerokości szczelin powyżej 10 mm.** Narzędzia robocze tego typu powodują często odrzut lub przyczyniają się do utraty kontroli nad elektronarzędziem.

f) **Nie dopuszczać do zblokowania się tarczy do cięcia i nie wywierać zbyt dużego nacisku. Nie wykonywać bruzd o zbyt dużej głębokości.** Przeciążanie tarczy do cięcia może prowadzić do zbyt dużych naprężeń, a w konsekwencji do zakleszczenia się, zablokowania tarczy oraz niebezpieczeństwa odrzutu lub pęknięcia osprzętu szlifierskiego.

g) **W przypadku zakleszczenia się tarczy do cięcia lub przerwania pracy należy wyłączyć urządzenie i odczekać do całkowitego zatrzymania się tarczy. Nie wyciągać obracającej się jeszcze tarczy do cięcia z obrabianego materiału, w przeciwnym razie może dojść do odrzutu.** Ustalić przyczynę zakleszczenia się i usunąć usterkę.

h) **Elektronarzędzia nie należy włączać, gdy jego osprzęt zagłębiony jest w obrabianym materiale. Przed ponownym przystąpieniem do wycinania bruzd należy odczekać, aż tarcza do cięcia osiągnie maksymalne obroty.** W przeciwnym razie tarcza może się zakleszczyć, wyskoczyć z obrabianego materiału lub spowodować odrzut.

i) **Podeprzeć płyty lub duże materiały przeznaczone do obróbki, w celu zminimalizowania ryzyka odrzutu na skutek ewentualnego zakleszczenia się tarczy do cięcia.** Duże materiały przeznaczone do obróbki mogą uginać się pod własnym ciężarem. Materiał musi być podparty z obydwu stron tarczy, zarówno blisko punktu cięcia jak również wzdłuż krawędzi.

j) **Szczególną ostrożność należy zachować podczas wykonywania bruzd w ścianach lub innych miejscach, których wnętrza nie widać.** Zagłębiająca się tarcza może w trakcie przecinania przewodów gazowych lub wodociągowych, przewodów elektrycznych lub innych materiałów spowodować odrzut.

4.4 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

4.4.1 Bezpieczeństwo osób

a) **Zakładać ochraniacze słuchu.** Hałas może być przyczyną utraty słuchu.

b) **Trzymać urządzenie zawsze oburącz, za przewidziane do tego celu uchwyty. Utrzymywać uchwyty w suchym i czystym stanie. Nie mogą być one zanieczyszczone smarem lub olejem.**

c) **Jeśli urządzenie użytkowane będzie bez systemu odsysania zwiercin, to podczas wykonywaniu prac, w trakcie których powstaje pył, nosić lekką maskę przeciwpyłową.**

d) **Podczas pracy, przewód sieciowy i przedłużacz prowadzić zawsze od urządzenia ku tyłowi.** Dzięki temu można uniknąć potknięcia się o przewód podczas pracy.

e) **Jeśli istnieje ryzyko uszkodzenia ukrytych przewodów elektrycznych lub przewodu zasilającego, wówczas urządzenie należy trzymać za izolowane uchwyty.**W przypadku styczności z przewodami prądowymi, nieosłonięte części metalowe mogą przewodzić napięcie wskutek czego użytkownik może doznać porażenia prądem.

f) **Należy pouczyć dzieci, że nie wolno bawić się urządzeniem.**

g) **Urządzenie nie może być użytkowane przez dzieci oraz osoby fizycznie słabe bez uprzedniego pouczenia.**

h) Pyły z materiałów zawierających ołów, niektóre rodzaje drewna, minerały i metal mogą być szkodliwe dla zdrowia. Kontakt ze skórą oraz wdychanie pyłów może wywołać reakcje alergiczne oraz/lub prowadzić do chorób dróg oddechowych użytkownika oraz osób znajdujących się w pobliżu. Niektóre rodzaje pyłów, np. dębowy lub bukowy uchodzą za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami do obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna). Materiał zawierający azbest może być obrabiany wyłącznie przez fachowców. **W miarę możliwości używać modułu odsysającego. Aby uzyskać najlepszy efekt odsysania, należy używać polecanego przez Hilti odpowiedniego odkurzacza przenośnego do pyłu drewnianego i/lub mineralnego, przystosowanego do pracy z tym urządzeniem. Zadbać o dobrą wentylację stanowiska pracy. Zaleca się zakładanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących obrabianych materiałów.**

i) **Robić przerwy w pracy oraz wykonywać ćwiczenia rozluźniające i ćwiczenia palców w celu ich lepszego ukrwienia.**

4.4.2 Prawidłowe obchodzenie się z elektronarzędziami

a) **Zabezpieczyć obrabiany przedmiot. Do zamocowania obrabianego przedmiotu stosować urządzenia mocujące lub imadło.** Będzie on w ten sposób przytrzymywany stabilniej, niż za pomocą dłoni, a ponadto obie ręce będą wolne w celu obsługi urządzenia.

b) **Sprawdzić, czy narzędzia mają uchwyt przystosowany do systemu mocowania urządzenia oraz czy zostały właściwie zamocowane w urządzeniu.**

c) **W przypadku przerwy w zasilaniu należy wyłączyć urządzenie i wyciągnąć wtyczkę sieciową.** Pozwoli to na uniknięcie niezamierzonego uruchomienia urządzenia w razie ponownego doprowadzenia napięcia.

pl

4.4.3 Bezpieczeństwo elektryczne

a) **Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować stanowisko i obszar roboczy pod względem występowania ukrytych przewodów elektrycznych, gazowych i rurociągów wodnych, np. przy użyciu wykrywacza metali.** Zewnętrzne metalowe części urządzenia mogą przewodzić prąd, jeśli nieopatrznie uszkodzony zostanie przewód elektryczny. Stwarza to poważne zagrożenie porażeniem prądem.

b) **Regularnie kontrolować przewód przyłączeniowy urządzenia i – w razie stwierdzenia jego uszkodzenia – oddać do naprawy wykwalifikowanemu specjaliście. Jeśli uszkodzony jest przewód przyłączeniowy urządzenia elektrycznego, należy go wymienić na specjalnie dopuszczony przewód przyłączeniowy, dostępny w serwisie. Regularnie kontrolować przedłużacze i w razie uszkodzenia wymieniać je na nowe. Jeśli podczas pracy uszkodzony zostanie przewód sieciowy lub przedłużacz, nie wolno dotykać tego przewodu. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.** Uszkodzone przewody przyłączeniowe oraz przedłużacze mogą stwarzać ryzyko porażenia prądem.

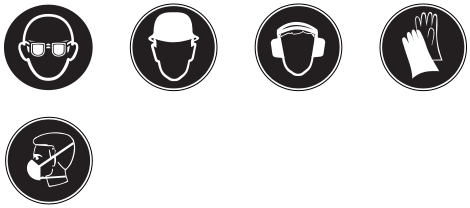
c) **Wykonując częste prace w materiałach przewodzących należy zabrudzone urządzenia regularnie przekazywać do kontroli w serwisie Hilti.** Osadzający się na powierzchni urządzenia pył, zwłaszcza od zwiercin materiałów przewodzących, jak również

wilgoć, może przy niekorzystnych warunkach prowadzić do porażenia prądem elektrycznym.

4.4.4 Miejsce pracy

a) **Zadbać o dobre oświetlenie stanowiska pracy.**
b) **Zadbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.** Nieprawidłowa wentylacja stanowiska pracy może spowodować zagrożenie dla zdrowia, wskutek nadmiernego zapylenia.

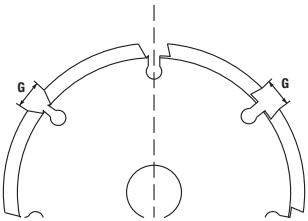
4.4.5 Osobiste wyposażenie ochronne



Użytkownik i osoby znajdujące się w pobliżu w czasie pracy urządzenia, muszą używać odpowiednich okularów ochronnych, hełmu ochronnego, nosić ochraniacze słuchu, rękawice ochronne i lekką maskę przeciwpyłową.

5 Przygotowanie do pracy

5.1 Montaż tarcz diamentowych 3



Segmenty muszą mieć ujemny kąt natarcia ostrza, a szerokość bruzdy G między segmentami może wynosić maksymalnie 10 mm. Grubość tarczy nie może przekraczać wartości maksymalnej wynoszącej 2 mm.

1. Położyć urządzenie na boku, tak aby widoczna była osłona boczna.
2. Nacisnąć przycisk blokady prowadnicy, aby odblokować prowadnicę saneczkową.
3. Odchylić prowadnicę saneczkową.
4. Otworzyć osłonę boczną.
5. Nałożyć kołnierz mocujący na wrzeciono.
6. Nałożyć pierwszą tarczę diamentową na kołnierz mocujący.
   WSKAZÓWKA Strzałki na bruzdownicy i na tarczy diamentowej muszą wskazywać ten sam kierunek obrotu.
7. Nałożyć żądaną ilość pierścieni dystansowych na kołnierz mocujący.
   WSKAZÓWKA Szerokość bruzdy oblicza się w następujący sposób: szerokość bruzdy = szerokość pierścieni dystansowych + szerokość tarcz diamentowych.
8. Nałożyć drugą tarczę diamentową na kołnierz mocujący.
   WSKAZÓWKA Strzałki na bruzdownicy i na tarczy diamentowej muszą wskazywać ten sam kierunek obrotu.
9. **ZAGROŻENIE Niezależnie od żądanej szerokości bruzdy zawsze muszą być zamocowane wszystkie dostarczone pierścienie dystansowe.** W przeciwnym razie tarcze diamentowe mogą się podczas eksploatacji poluzować i spowodować obrażenia ciała.
   Nałożyć pozostałe pierścienie dystansowe na kołnierz mocujący.
   WSKAZÓWKA Ilość i szerokość potrzebnych pierścieni dystansowych: po 1 sztuce o szerokości 3 mm, 6 mm, 13 mm i 21 mm.
10. Nacisnąć przycisk blokady, aby zablokować wrzeciono.
11. Nakręcić nakrętkę mocującą i dociągnąć ją za pomocą klucza.
12. Zamknąć osłonę boczną.
13. Złożyć prowadnicę saneczkową, aż zaskoczy na miejsce.

5.2 Podłączanie systemu odsysania

Podłączyć wąż ssący systemu odsysania do przyłącza odkurzacza na bruzdownicy.

6 Obsługa

OSTROŻNIE

Przestrzegać krajowych przepisów, np. przepisów BHP oraz ogólnych zasad bezpieczeństwa obowiązujących na budowach.

6.1 Ustawianie głębokości bruzdy 2

1. Nacisnąć i przytrzymać oba przyciski ustawiania głębokości.
2. Na skali głębokości ustawić żądaną głębokość bruzdy.
3. Puścić oba przycisk ustawiania głębokości.

6.2 Wykonywanie bruzd

OSTROŻNIE

Podczas włączania urządzenie musi znajdować się w pozycji wyjściowej. Jeśli podczas włączania tarcze diamentowe dotykają obrabianego materiału, użytkownik może stracić kontrolę nad urządzeniem.

1. Ustawić urządzenie na obrabianym materiale.
   WSKAZÓWKA Wskazówka prowadząca wskazuje pozycję pierwszej płyty diamentowej.
   WSKAZÓWKA Kierunek pracy wskazywany jest przez strzałkę wskazującą kierunek wykonywania bruzd.
2. Przesunąć włącznik/wyłącznik w bok, nacisnąć go i przytrzymać.
3. Nacisnąć i przytrzymać blokadę głębokości cięcia.
4. Naciskać z odpowiednią siłą na przedni uchwyt, aby powoli zagłębić tarczę w obrabianym materiale, aż do osiągnięcia ustawionej głębokości bruzdy.
5. Prowadzić urządzenie obydwiema rękami i z odpowiednim posuwem w kierunku pracy.
   WSKAZÓWKA Zbyt silny posuw przy małym postępie wykonywania bruzd może prowadzić do termicznego zniszczenia tarcz diamentowych.
   WSKAZÓWKA Zbyt silny posuw przy małym postępie wykonywania bruzd może prowadzić do zatrzymania się silnika.
6. Aby przerwać lub zakończyć wykonywanie bruzd, należy puścić włącznik/wyłącznik.
7. **ZAGROŻENIE Po oderwaniu urządzenia od obrabianego podłoża należy koniecznie puścić blokadę głębokości cięcia, aby zablokować urządzenie w pozycji wyjściowej.** Wystające tarcze diamentowe stanowią niebezpieczeństwo obrażeń ciała.
   Urządzenie oderwać bez obracania ani przekrzywiania od obrabianego materiału i puścić blokadę głębokości cięcia.

6.3 Ostrzenie tarcz diamentowych

OSTROŻNIE

Nigdy nie przystawiać sztabki ostrzącej do obracającej się tarczy diamentowej.

1. Położyć sztabkę ostrzącą płasko (nie na sztorc) na równej, twardej powierzchni i przymocować.
2. Ustawić głębokość bruzdy na 15 mm.
3. Mocno trzymać urządzenie obiema rękami i zbliżyć je do zamocowanej sztabki ostrzącej.
4. Wykonać 2-3 bruzdy na sztabce ostrzącej.

6.4 Wskazówki dotyczące pracy

Bruzdy pionowe wykonywać z góry na dół.
Urządzenie prowadzić bez obracania i przekrzywiania.
WSKAZÓWKA
Cięcie po skosie nie jest możliwe.

Wybrać tarcze diamentowe odpowiednie do obrabianego materiału.
W razie spadku mocy cięcia skontrolować, czy tarcze diamentowe są zużyte i czy należy je wymienić lub naostrzyć.

pl

7 Konserwacja i utrzymanie urządzenia

7.1 Konserwacja urządzenia

Następujące części utrzymywać zawsze w czystości: ogranicznik głębokości, prowadnicę saneczkową, trzpień, kołnierz mocujący i szczelinę wentylacyjną.
WSKAZÓWKA
Do czyszczenia można używać ściereczki, pędzla lub sprężonego powietrza.

7.2 Wymiana szczotki węglowej

ZAGROŻENIE

Naprawę urządzenia zlecać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom (serwis Hilti), którzy używają oryginalnych części zamiennych; w przeciwnym razie może dojść do zagrożenia wypadkowego dla użytkownika.

8 Usuwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie nie uruchamia się	Uszkodzony kabel sieciowy lub wtyczka	Skontaktować się z serwisem Hilti
	Brak zasilania	Sprawdzić zasilanie elektryczne. Ewentualnie podłączyć urządzenie do innego źródła zasilania
	Zużyte szczotki węglowe	Skontaktować się z serwisem Hilti
Silnik nie działa z pełną mocą	Urządzenie przeciążone z powodu zbyt silnego posuwu	Zredukować siłę posuwu
	Urządzenie przegrzane z powodu długotrwałego przeciążenia	Pozostawić urządzenie do ostygnięcia (podczas eksploatacji na biegu jałowym urządzenie szybciej stygnie). Po ostygnięciu wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie, aby eksploatować je znowu na pełnej mocy
Za mała wydajność cięcia	Tarcze diamentowe nieodpowiednie do materiału	Używać odpowiednich tarcz diamentowych
	Tarcze diamentowe zużyte lub niedostatecznie naostrzone	Wymienić lub naostrzyć tarcze diamentowe

9 Utylizacja

pl

Urządzenia Hilti wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem takiego recyklingu jest prawidłowe oddzielenie materiałów. W wielu krajach firma Hilti jest już przygotowana na przyjmowanie starych produktów w celu ich utylizacji. Informacje na ten temat można uzyskać u doradców technicznych lub w punkcie serwisowym Hilti.

Dotyczy tylko państw UE

Nie wyrzucać elektronarzędzi wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!

Zgodnie z Europejską Dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego oraz dostosowaniem jej do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia należy posegregować i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

10 Gwarancja producenta na urządzenia

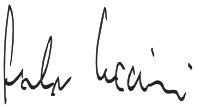
W razie pytań dotyczących warunków gwarancji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem HILTI.

11 Deklaracja zgodności WE (oryginał)

Nazwa:	Bruzdownica
Oznaczenie typu:	DC-SE 20
Rok konstrukcji:	1997

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt jest zgodny z następującymi wytycznymi oraz normami: 2006/42/WE, 2004/108/WE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Dokumentacja techniczna:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

pl

ОРИГИНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Штроборез DC-SE 20

Перед началом работы обязательно изучите руководство по эксплуатации.

Всегда храните данное руководство по эксплуатации рядом со станком.

При смене владельца обязательно передайте руководство по эксплуатации вместе со станком.

Содержание	с.
1 Общие указания	136
2 Описание	137
3 Технические характеристики	137
4 Указания по технике безопасности	138
5 Подготовка к работе	143
6 Эксплуатация	143
7 Уход и техническое обслуживание	144
8 Поиск и устранение неисправностей	144
9 Утилизация	145
10 Гарантия производителя	145
11 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)	146

ru

1 Цифрами обозначены соответствующие иллюстрации. Иллюстрации к тексту расположены на разворотах. Используйте их при изучении руководства.

В тексте данного руководства по эксплуатации «инструмент» всегда обозначает алмазный штроборез DC-SE 20.

Вид сверху 1

① Основной выключатель
② Разъем для подключения пылесоса
③ Кнопка фиксатора
④ Ограничитель врезания

Вид слева 2

⑤ Боковая защита
⑥ Стрелка направления вращения (диска)
⑦ Стрелка направления штробления
⑧ Алмазный отрезной диск
⑨ Стопорная кнопка направляющей каретки
⑩ Распорное кольцо
⑪ Кнопки регулировки глубины
⑫ Направляющая метка
⑬ Указатель глубины
⑭ Направляющая каретка

Установка алмазных отрезных дисков 3

⑮ Ключ
⑯ Зажимная гайка
⑰ Зажимной фланец
⑱ Шпиндель

1 Общие указания

1.1 Сигнальные сообщения и их значения

ОПАСНО
Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ВНИМАНИЕ
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ОСТОРОЖНО
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой лёгкие травмы или повреждение оборудования.

УКАЗАНИЕ
Указания по эксплуатации и другая полезная информация.

1.2 Обозначение пиктограмм и другие обозначения

Предписывающие знаки

Используйте защитные очки

Используйте защитную каску

Используйте защитные наушники

Надевайте защитные перчатки

Используйте респиратор

Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации

Символы

/min

Обороты в минуту

RPM

Обороты в минуту

Направляйте отработанные материалы на переработку

Расположение идентификационных данных на станке

Тип и серийный номер станка указаны на заводской табличке. Занесите эти данные в настоящее руководство по эксплуатации. Они необходимы при сервисном обслуживании станка и консультациях по его эксплуатации.

Тип:

Серийный номер:

2 Описание

2.1 Использование инструмента по назначению

DC-SE 20 представляет собой электрический штроборез, предназначенный для профессионального использования.

Инструмент предназначен для работы с алмазными отрезными дисками.
Инструмент предназначен для использования с подходящим пылесосом.

ru

3 Технические характеристики

Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений!

Номинальное напряжение	**110 В**	**120 В**	**220 В**	**230 В**	**240 В**
Номинальный ток	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Номинальная мощность	1700 Вт	1800 Вт	1800 Вт	1950 Вт	1950 Вт
Частота сети	50…60 Гц	60 Гц	50…60 Гц	50…60 Гц	50…60 Гц

УКАЗАНИЕ

Информация для пользователя согласно EN 61000-3-11: при включении возникают кратковременные колебания напряжения. В случае неудачной конструкции электросетей при включении инструмента могут возникать помехи в работе других электроприборов. При полном сопротивлении сети < 0,15 Ом помехи в сети исключаются.

Диаметр алмазного отрезного диска	Макс. 125 мм
Толщина алмазного отрезного диска	Макс. 2 мм
Посадочное отверстие диска	22,2 мм
Масса согласно методу EPTA 01/2003	6,9 кг
Номинальная частота вращения	7900/min
Класс защиты	Класс защиты II (двойная изоляция)

УКАЗАНИЕ
Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации установлен с помощью метода измерения по EN 60745 и может использоваться для сравнения с другими электроинструментами. Он также подходит для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Указанный уровень вибрации фактически соответствует областям применения электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки. Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых инструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки. Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

Данные о шуме и вибрации (измерения согласно EN 60745-2-22):

A-скорректированное значение уровня звукового давления	100 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня шума	111 дБ (A)
Погрешность приведенных выше показателей уровня шума	3 дБ
Резка бетона, a_h	4,5 м/с²
Погрешность (K)	1,5 м/с²

4 Указания по технике безопасности

4.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

ru

a) **⚠ ВНИМАНИЕ**

Прочтите все указания по мерам безопасности и инструкции. Невыполнение приведенных ниже указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и/или вызвать тяжелые травмы. **Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.** Используемый далее термин «электроинструмент» относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с сетевым кабелем) и от аккумулятора (без сетевого кабеля).

4.1.1 Безопасность рабочего места

a) **Следите за чистотой и порядком на рабочем месте.** Беспорядок на рабочем месте и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
b) **Не используйте электроинструмент во взрывоопасной зоне, где имеются горючие жидкости, газы или пыль.** При работе электроинструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или пары.
c) **Не разрешайте детям и посторонним приближаться к работающему электроинструменту.** Отвлекаясь от работы, можно потерять контроль над электроинструментом.

4.1.2 Электрическая безопасность

a) **Соединительная вилка электроинструмента должна соответствовать розетке электросети. Не изменяйте конструкцию вилки. Не используйте переходные вилки с электроинструментами с защитным заземлением.** Оригинальные вилки и соответствующие им розетки снижают риск поражения электрическим током.
b) **Избегайте непосредственного контакта с заземлёнными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, печами (плитами) и холодильниками.** При соприкосновении с заземлёнными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.
c) **Предохраняйте электроинструменты от дождя или воздействия влаги.** В результате попадания воды в электроинструмент возрастает риск поражения электрическим током.
d) **Не используйте кабель не по назначению, например, для переноски электроинструмента, его подвешивания или для выдёргивания вилки из розетки электросети. Защищайте кабель от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или вращающихся узлов электроинструмента.** В результате повреждения или схлёстывания кабеля повышается риск поражения электрическим током.
e) **Если работы выполняются на открытом воздухе, применяйте только удлинительные кабели, которые разрешено использовать вне помещений.** Применение удлинительного кабеля, пригодного для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.
f) **Если нельзя избежать работы с электроинструментом в условиях влажности, используйте автомат защиты от тока утечки.** Использование

автомата защиты от тока утечки снижает риск поражения электрическим током.

4.1.3 Безопасность персонала

a) **Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом, если вы устали или находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов.** Незначительная ошибка при невнимательной работе с электроинструментом может стать причиной серьёзного травмирования.

b) **Применяйте индивидуальные средства защиты и всегда обязательно надевайте защитные очки.** Использование индивидуальных средств защиты, например, респиратора, обуви на нескользящей подошве, защитной каски или защитных наушников, в зависимости от вида и условий эксплуатации электроинструмента, снижает риск травмирования.

c) **Избегайте непреднамеренного включения электроинструмента. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электропитанию и/или вставить аккумулятор, поднимать или переносить его.** Ситуации, когда при переноске электроинструмента пальцы находятся на выключателе или когда включенный электроинструмент подключается к сети, могут привести к несчастным случаям.

d) **Перед включением электроинструмента удалите регулировочные устройства и гаечный ключ.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

e) **Старайтесь избегать неестественных поз при работе. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.

f) **Носите спецодежду. Не надевайте очень свободной одежды или украшений. Оберегайте волосы, одежду и перчатки от вращающихся узлов электроинструмента.** Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены ими.

g) **Если предусмотрено подсоединение устройств для сбора и удаления пыли, убедитесь, что они подсоединены и используются по назначению.** Использование модуля пылеудаления снижает вредное воздействие пыли.

4.1.4 Использование и обслуживание электроинструмента

a) **Не допускайте перегрузки электроинструмента. Используйте электроинструмент, предназначенный именно для данной работы.** Соблюдение этого правила обеспечит более высокое качество и безопасность работы в указанном диапазоне мощности.

b) **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено, представляет опасность и должен быть отремонтирован.

c) **Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента, замене принадлежностей или перед перерывом в работе, выньте вилку из розетки и/или аккумулятор из электроинструмента.** Эта мера предосторожности предотвращает случайное включение электроинструмента.

d) **Храните неиспользуемые электроинструменты в местах, недоступных для детей. Не давайте электроинструмент лицам, которые не умеют им пользоваться или не прочитали настоящих указаний.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных пользователей.

e) **Бережно обращайтесь с электроинструментами. Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, легкость их хода, целостность и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работу электроинструмента. Сдавайте поврежденные части инструмента в ремонт до его использования.** Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания электроинструментов.

f) **Необходимо следить за тем, чтобы режущие инструменты были острыми и чистыми.** Заклинивание содержащихся в рабочем состоянии режущих инструментов происходит реже, ими легче управлять.

g) **Применяйте электроинструмент, принадлежности, вспомогательные устройства и т. д. согласно указаниям. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.

4.1.5 Сервис

a) **Доверяйте ремонт своего электроинструмента только квалифицированному персоналу, использующему только оригинальные запчасти.** Этим обеспечивается поддержание электроинструмента в безопасном и исправном состоянии.

4.2 Указания по технике безопасности при работе со шлифовально-отрезными машинами

a) **Защитный кожух должен быть надежно закреплен на электроинструменте и отрегулирован таким образом, чтобы обеспечить максимальную безопасность. Открытой должна оставаться лишь самая малая часть абразивного круга. Оператор и стоящие рядом лица должны находиться на безопасном расстоянии от вращающегося абразивного круга.** Защитный кожух предназначен для защиты оператора от осколков и случайного соприкосновения с абразивным инструментом.

b) **Для работы с этим электроинструментом используйте только алмазные отрезные круги.** То обстоятельство, что вам удалось закрепить какую-либо принадлежность на электроинструменте, не гарантирует безопасность эксплуатации.

c) **Предельно допустимая частота вращения, указанная на рабочем инструменте, не должна быть меньше максимальной частоты вращения, указанной на электроинструменте.** Рабочий инструмент, вращающийся с частотой больше допустимой, может разрушиться.

d) **Абразивные инструменты должны использоваться только по назначению. Например: запрещается выполнять шлифование боковой поверхностью отрезного круга.** Отрезные круги предназначены для снятия материала кромкой круга. Воздействие, оказываемое на круг с боковой стороны, может стать причиной его разрушения.

e) **Для установки абразивного круга всегда используйте неповрежденный зажимной фланец нужного размера и формы.** Подходящие по форме и размеру фланцы фиксируют абразивный круг и снижают степень риска его излома.

f) **Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размерам электроинструмента.** Рабочие инструменты, размеры которых не соответствуют требуемым, не могут экранироваться или контролироваться в достаточной степени.

g) **Абразивные круги и фланцы должны точно соответствовать размеру шпинделя электроинструмента.** Рабочие инструменты, размеры которых не соответствуют шпинделю, вращаются неравномерно, становятся причиной возникновения сильной вибрации и приводят к потере контроля над электроинструментом.

h) **Не используйте поврежденные абразивные круги. Перед каждым использованием проверяйте абразивные круги на возможные сколы и трещины. После падения электроинструмента или абразивного круга проверьте их на отсутствие повреждений. При необходимости выполните замену абразивного круга. При правильном использовании абразивного круга оператор и рядом стоящие лица должны находиться на безопасном расстоянии от него. Необходимо дать поработать инструменту в течение минуты с максимальной частотой вращения.** Поврежденные абразивные круги выходят из строя чаще всего во время этого контрольного промежутка времени.

i) **Используйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от условий используйте защитную маску или защитные очки. При необходимости носите респиратор, защитные наушники, защитные перчатки или специальный фартук, который защитит вас от мелких частиц обрабатываемого материала.** Необходимо обеспечить защиту глаз от попадания частиц, образующихся при выполнении различных работ. Возникающая при работе пыль должна задерживаться пылезащитным фильтром респиратора. При слишком долгом воздействии сильного шума возможна потеря слуха.

j) **Следите за тем, чтобы посторонние лица находились на безопасном расстоянии от рабочей зоны. Любой человек, находящийся в рабочей зоне, должен использовать средства индивидуальной защиты.** Обломки обрабатываемой детали или осколки разрушенных рабочих инструментов могут отлетать в стороны и травмировать даже за пределами рабочей зоны.

k) **При опасности повреждения рабочим инструментом скрытой электропроводки или сетевого кабеля держите электроинструмент за изолированные поверхности.** При контакте с токопроводящими предметами незащищенные металлические части электроинструмента находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.

l) **Держите сетевой кабель на безопасном расстоянии от вращающихся рабочих инструментов.** В случае потери контроля над инструментом сетевой кабель может быть перерезан, а ваша рука затянута в зону вращения рабочего инструмента.

m) **Не кладите инструмент до полной остановки электродвигателя.** Вращающийся рабочий инструмент может соприкоснуться с опорной поверхностью, вследствие чего вы можете потерять контроль над электроинструментом.

n) **Не допускайте включения электроинструмента во время его переноски.** Вращающийся рабочий инструмент может случайно захватить края вашей одежды и при последующем вращении травмировать вас.

o) **Регулярно очищайте вентиляционные прорези электроинструмента.** Повышенная концентрация металлической пыли, засасываемой в корпус двигателя, может создать опасность поражения электрическим током.

p) **Не используйте электроинструмент вблизи легковоспламеняющихся (горючих) материалов.** Попадание искр может воспламенить эти материалы.

q) **Не используйте рабочие инструменты, для эксплуатации которых требуется применение охлаждающих жидкостей.** Использование воды или других охлаждающих жидкостей может привести к опасности поражения электрическим током.

ru

4.3 Отдача и соответствующие указания по технике безопасности

Отдача представляет собой неожиданную реакцию, возникающую при заедании или блокировке вращающегося шлифкруга. Зацепление или блокировка приводят к внезапной остановке вращающегося рабочего инструмента. Из-за противоположного направления вращения рабочего инструмента в месте блокировки

происходит неконтролируемое движение электроинструмента.
При заедании или блокировке шлифкруга в обрабатываемой детали кромка шлифкруга, погружаемая в деталь, может застревать, что приводит к разлому круга или вызывает отдачу. При этом шлифкруг движется либо в направлении оператора, либо от него (в зависимости от направления вращения круга в момент блокировки). Это также может вызвать разрушение шлифкругов.
Отдача является следствием неправильного или ошибочного использования электроинструмента. При условии соблюдения нижеприведенных мер предосторожности этого можно избежать.

a) **Надежно держите электроинструмент, приняв такое положение, при котором вы сможете амортизировать отдачу инструмента. Всегда используйте дополнительную рукоятку (при ее наличии), чтобы максимально контролировать отдачу или реактивный момент, возникающий при разгоне электродвигателя.** При условии соблюдения соответствующих мер предосторожности оператор может контролировать отдачу и реактивный момент.
b) **Не приближайте кисть руки к вращающимся рабочим инструментам.** При отдаче рабочий инструмент может их зацепить.
c) **Избегайте нахождения в зоне перед вращающимся отрезным кругом и позади него.** Отдача смещает электроинструмент от места блокировки в направлении, противоположном вращению рабочего инструмента.
d) **Будьте предельно внимательны при обработке углов, острых кромок и т. д. Не допускайте отскакивания и заедания рабочих инструментов в обрабатываемой детали.** Вращающийся рабочий инструмент при обработке углов, острых кромок или в случае его отскакивания может заедать. Это становится причиной потери контроля над инструментом или возникновения отдачи.
e) **Не используйте пильный диск с цепным или зубчатым зацеплением, а также сегментированный алмазный круг со шлицами шириной более 10 мм.** Использование таких рабочих инструментов зачастую вызывает отдачу или приводит к потере контроля над электроинструментом.
f) **Избегайте блокировки отрезного круга или слишком сильного давления прижима. Не выполняйте слишком глубоких резов.** Перегрузка отрезного круга увеличивает его износ и подверженность перекосу или блокировке, а вместе с тем возможность появления отдачи или его разрушения.
g) **В случае заклинивания отрезного круга или прерывания работы выключите инструмент и дождитесь, пока круг полностью остановится. Никогда не пытайтесь вытянуть еще вращающийся отрезной круг из реза — возможна отдача.** Установите и устраните причину заклинивания.
h) **Не включайте инструмент снова, если он все еще находится в обрабатываемой детали. Перед продолжением работы дождитесь, пока инструмент не разгонится до рабочей частоты вращения.** В противном случае возможно заедание круга, его выскакивание из обрабатываемой детали или появление отдачи.
i) **Подпирайте плиты или заготовки большого размера, чтобы снизить степень риска в случае отдачи при заедании отрезного круга.** Большие заготовки могут прогибаться под действием собственного веса. Заготовку необходимо подпирать с двух сторон как вблизи места выполнения реза, так и вдоль кромки.
j) **Будьте особенно осторожны при выполнении погружных резов в стенах или иных непросматриваемых зонах.** При погружении отрезного круга в ходе резки газо- или водопроводов, электрических кабелей или других объектов возможно появление отдачи.

4.4 Дополнительные указания по технике безопасности

4.4.1 Безопасность персонала

a) **Надевайте защитные наушники.** В результате воздействия шума возможна потеря слуха.
b) **Всегда держите инструмент за рукоятки обеими руками. Следите за тем, чтобы рукоятки были сухими, чистыми и не имели следов масла и смазки.**
c) **Если станок используется без устройств для удаления пыли, при работах с образованием пыли используйте легкий респиратор.**
d) **При работе следите за тем, чтобы сетевой и удлинительный кабели всегда находились позади инструмента.** Это снизит риск споткнуться о них во время работы.
e) **При опасности повреждения инструментом скрытой электропроводки или сетевого шнура держите инструмент за изолированные поверхности.** При контакте с токопроводящими предметами незащищенные металлические части инструмента находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.
f) **Дети должны знать о том, что им запрещено играть с инструментом.**
g) **Инструмент не предназначен для использования детьми или физически ослабленными лицами без соответствующего инструктажа.**
h) Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей. Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными,

особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами. **По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат. Для оптимального удаления пыли используйте этот электроинструмент в комбинации с подходящим переносным пылесосом, рекомендованным Hilti для уборки древесных опилок и/или минеральной пыли. Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны. Рекомендуется носить респиратор с фильтром класса P2. Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.**

i) **Чтобы во время работы руки не затекали, делайте перерывы для расслабления и разминки пальцев.**

4.4.2 Аккуратное обращение с электроинструментом и его правильная эксплуатация

a) **Надежно фиксируйте обрабатываемую деталь. Для фиксации обрабатываемой детали используйте струбцины или тиски.** Это надежнее, чем удерживать ее рукой, и при этом можно держать станок двумя руками.

b) **Убедитесь, что рабочие инструменты имеют подходящие к патрону хвостовики и надежно фиксируются в патроне.**

c) **При отключении подачи электропитания следует выключить станок и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.** Это поможет избежать непроизвольного включения станка после возобновления подачи электропитания.

4.4.3 Электрическая безопасность

a) **Перед началом работы проверяйте место проведения работ на наличие скрытой электропроводки, газовых и водопроводных труб, например, с помощью металлоискателя.** Открытые металлические части инструмента могут стать проводниками электрического тока, если случайно задеть электропроводку. При этом возникает опасность поражения электрическим током.

b) **Регулярно проверяйте кабель электропитания станка. Замена поврежденного кабеля должна осуществляться специалистом-электриком. В случае повреждения питающего кабеля электроинструмента его следует заменить другим, специально предназначенным для замены кабелем, который можно заказать через отдел по обслуживанию клиентов. Регулярно проверяйте удлинительные кабели и при наличии повреждений заменяйте их. Если во время работы сетевой или удлинительный кабель был поврежден, прикасаться к нему запрещается. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.** Неисправные кабели электропитания и удлинительные кабели представляют опасность поражения электрическим током.

c) **При частой работе с токопроводящими материалами инструмент загрязняется, поэтому его следует регулярно сдавать в сервисный центр Hilti для проверки.** При неблагоприятных условиях влага или пыль, скапливающаяся на поверхности инструмента (особенно от токопроводящих материалов), могут стать причиной удара электрическим током.

4.4.4 Рабочее место

a) **Обеспечьте хорошее освещение рабочего места.**

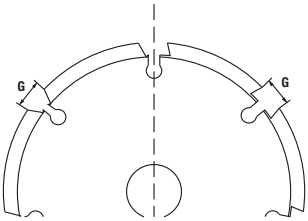
b) **Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.** Плохо проветриваемая рабочая зона может стать причиной ухудшения самочувствия из-за высокой концентрации пыли.

4.4.5 Средства индивидуальной защиты

При работе с инструментом работающий и находящиеся в непосредственной близости лица должны надевать соответствующие защитные очки, защитный шлем, защитные наушники, защитные перчатки и легкий респиратор.

5 Подготовка к работе

5.1 Установка алмазных отрезных дисков 3



Сегменты должны иметь отрицательный передний угол, а ширина G между сегментами не должна превышать 10 мм. Толщина диска не должна превышать 2 мм.

1. Положите инструмент набок так, чтобы была видна боковая защита.
2. Нажмите стопорную кнопку, чтобы разблокировать направляющую каретку.
3. Отведите направляющую каретку.
4. Расфиксируйте боковую защиту.
5. Установите зажимной фланец на шпиндель.
6. Установите первый алмазный отрезной диск на зажимной фланец.
   УКАЗАНИЕ Стрелки направления вращения на штроборезе и алмазном отрезном диске должны совпадать.
7. Установите необходимое число распорных колец на зажимной фланец.
   УКАЗАНИЕ Ширина штробления рассчитывается следующим образом: ширина штробления = ширина распорных колец + ширина алмазных отрезных дисков.
8. Установите второй алмазный отрезной диск на зажимной фланец.
   УКАЗАНИЕ Стрелки направления вращения на штроборезе и алмазном отрезном диске должны совпадать.
9. **ОПАСНО Независимо от требуемой ширины реза все входящие в комплект поставки распорные кольца должны быть всегда установлены.** В противном случае в ходе работы алмазные отрезные диски могут расфиксироваться и травмировать вас.
   Установите остальные распорные кольца на зажимной фланец.
   УКАЗАНИЕ Количество и ширина распорных колец: по 1 шт. x 3 мм, 6 мм, 13 мм и 21 мм.
10. Нажмите кнопку фиксатора, чтобы зафиксировать шпиндель.
11. Навинтите зажимную гайку и затяните ее ключом.
12. Закройте боковую защиту.
13. Сложите направляющую каретку (до фиксации).

5.2 Подключение пылесоса

Подсоедините всасывающий шланг пылесоса к разъему штробореза.

ru

6 Эксплуатация

ОСТОРОЖНО
Соблюдайте национальные предписания, например правила техники безопасности на производстве и общие требования к организации рабочих мест на стройплощадках.

6.1 Регулировка глубины штробления 2

1. Нажмите обе кнопки регулировки глубины и удерживайте их нажатыми.
2. Отрегулируйте нужную глубину штробления по указателю.
3. Отпустите обе кнопки регулировки глубины.

6.2 Штробление

ОСТОРОЖНО
При включении инструмент должен находиться в исходном положении. Если алмазные отрезные круги при включении будут касаться обрабатываемого материала, вы можете потерять контроль над инструментом.

1. Установите инструмент на обрабатываемом материале.
   УКАЗАНИЕ Направляющая метка указывает позицию первого алмазного диска.
   УКАЗАНИЕ Рабочее направление указывается стрелкой направления штробления.
2. Сдвиньте выключатель в сторону, нажмите его и удерживайте нажатым.
3. Нажмите на ограничитель врезания и удерживайте его нажатым.
4. Обеспечьте необходимое усилие на переднюю рукоятку для плавного врезания на заданную глубину в обрабатываемый материал.

5. Ведите инструмент в рабочем направлении двумя руками с соразмерным усилием подачи.
   УКАЗАНИЕ Чрезмерное усилие подачи при низкой производительности штробления может привести к термическому разрушению алмазных дисков.
   УКАЗАНИЕ Чрезмерное усилие подачи при низкой производительности штробления может привести к отключению двигателя.
6. При необходимости прерывания или завершения процесса штробления отпустите выключатель.
7. **ОПАСНО После отведения инструмента от обрабатываемой поверхности необходимо разблокировать ограничитель врезания, чтобы зафиксировать инструмент в исходном положении.** Выступающие алмазные диски создают опасность получения травм.
   Отведите инструмент, не допуская его перекоса, от поверхности обрабатываемого материала и отпустите ограничитель врезания.

6.3 Подточка алмазных отрезных дисков

ОСТОРОЖНО
Категорически запрещается подтачивать точильным стержнем алмазные отрезные диски во время их вращения.

1. Уложите точильный стержень плашмя (не на ребро) на ровное и твердое основание (бетон) и зафиксируйте его.
2. Установите глубину штробления 15 мм.
3. Держите инструмент двумя руками и ведите его в направлении зафиксированного точильного стержня.
4. Выполните 2–3 прохода вдоль точильного стержня.

6.4 Указания по работе

Вертикальные резы выполняйте сверху вниз.
Не допускайте перекосов инструмента.
УКАЗАНИЕ
Выполнение криволинейных резов с его помощью невозможно.

Выбирайте алмазные отрезные диски в соответствии с обрабатываемым материалом.
При снижении производительности резания проверьте, не изношены ли алмазные отрезные диски, а также не следует ли их заменить или подточить.

7 Уход и техническое обслуживание

ru

7.1 Уход за инструментом

Держите следующие детали всегда чистыми: ограничитель глубины, направляющую каретку, шпиндель, зажимной фланец и вентиляционные прорези.
УКАЗАНИЕ
Для очистки можно использовать салфетку, кисточку или, при необходимости, струю сжатого воздуха.

7.2 Замена угольных щеток

ОПАСНО
К ремонту инструмента допускайте только специалистов-электриков сервисной службы Hilti во избежание использования неоригинальных запчастей. В противном случае существует риск травмирования.

8 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Инструмент не включается	Неисправен сетевой кабель или вилка	Обратитесь в сервисный центр Hilti.
	Отсутствует электропитание.	Проверить электропитание. Подключить инструмент к другому (функционирующему) источнику питания
	Изношены угольные щетки	Обратитесь в сервисный центр Hilti.
Двигатель не работает на полную мощность	Перегрузка инструмента вследствие чрезмерного усилия подачи	Уменьшить усилие подачи
	Перегрев инструмента вследствие длительной перегрузки	Дать остыть инструменту (при холостом ходе инструмент остывает быстрее). После остывания выключить и снова включить инструмент, чтобы вновь работать при его полной мощности

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Слишком низкая производительность резания	Алмазные отрезные диски не подходят для обработки данного материала	Использовать подходящие алмазные отрезные диски
	Алмазные отрезные диски изношены/недостаточно хорошо заточены	Заменить или подточить диски

9 Утилизация

Станки Hilti содержат большое количество материалов, пригодных для переработки. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы. Во многих странах компания Hilti уже заключила соглашения о приеме использованных станков для их утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у представителя по продажам компании Hilti.

Только для стран ЕС

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с обычным мусором!

В соответствии с европейской директивой об утилизации старых электрических и электронных устройств и в соответствии с местными законами электроинструменты, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.

10 Гарантия производителя

С вопросами относительно гарантийных условий обращайтесь в ближайшее представительство HILTI.

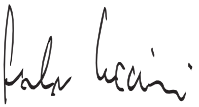
ru

11 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)

Обозначение:	Штроборез
Тип инструмента:	DC-SE 20
Год выпуска:	1997

Компания Hilti со всей ответственностью заявляет, что данная продукция соответствует следующим директивам и нормам: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Техническая документация:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ru

ORIGINÁLNÍ NÁVOD K OBSLUZE

Drážkovací bruska DC-SE 20

Před uvedením do provozu si bezpodmínečně přečtěte návod k obsluze.

Tento návod k obsluze uchovávejte vždy u nářadí.

Jiným osobám předávejte nářadí pouze s návodem k obsluze.

Obsah		Stránka
1	Všeobecné pokyny	147
2	Popis	148
3	Technické údaje	148
4	Bezpečnostní pokyny	149
5	Uvedení do provozu	152
6	Obsluha	153
7	Čistění a údržba	154
8	Odstraňování závad	154
9	Likvidace	154
10	Záruka výrobce nářadí	155
11	Prohlášení o shodě ES (originál)	155

1 Čísla vždy odkazují na vyobrazení. Vyobrazení k textu najdete na rozkládacích stránkách. Při studiu návodu k obsluze mějte tyto stránky otevřené.

V textu tohoto návodu k obsluze označuje "nářadí" vždy diamantovou drážkovací brusku DC-SE 20.

Pohled shora 1

① Vypínač
② Přípojka pro vysavač
③ Aretační tlačítko
④ Aretace zanoření

Pohled z levé strany 2

⑤ Postranní chránič
⑥ Šipka směru otáčení
⑦ Šipka směru drážkování
⑧ Diamantový dělicí kotouč
⑨ Aretační tlačítko saní
⑩ Distanční kroužek
⑪ Tlačítka pro nastavení hloubky
⑫ Vodicí výstupek
⑬ Značka hloubky
⑭ Vodicí saně

Montáž diamantových dělicích kotoučů 3

⑮ Montážní klíč
⑯ Upínací matice
⑰ Upínací příruba vnější
⑱ Vřeteno

CS

1 Všeobecné pokyny

1.1 Signální slova a jejich význam

NEBEZPEČÍ
Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k úmrtí.

VÝSTRAHA
Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým poraněním nebo k úmrtí.

POZOR
Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkým poraněním nebo k věcným škodám.

UPOZORNĚNÍ
Pokyny k používání a ostatní užitečné informace.

1.2 Vysvětlení piktogramů a další upozornění

Příkazové značky

Používejte ochranné brýle.

Používejte ochrannou přilbu

Používejte ochranu sluchu

Používejte ochranné rukavice

Používejte lehký respirátor

Před použitím si přečtěte návod k obsluze

Symboly

/min

Otáčky za minutu

RPM

Otáčky za minutu

Odevzdávejte materiály k recyklaci

Umístění identifikačních údajů na nářadí
Typové označení a sériové označení je umístěné na typovém štítku vašeho nářadí. Zapište si tyto údaje do svého návodu k obsluze a při dotazech adresovaných našemu zastoupení nebo servisnímu oddělení se vždy odvolávejte na tyto údaje.

Typ:

Sériové číslo:

2 Popis

2.1 Používání v souladu s určeným účelem

DC-SE 20 je elektrická drážkovací bruska pro profesionální použití.

Nářadí je určené pro použití s diamantovými dělicími kotouči.
Nářadí je určené pro použití s vhodným vysavačem.

3 Technické údaje

Technické změny vyhrazeny!

Jmenovité napětí	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Jmenovitý proud	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Jmenovitý výkon	1 700 W	1 800 W	1 800 W	1 950 W	1 950 W
Síťová frekvence	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

CS

UPOZORNĚNÍ
Informace pro uživatele podle EN 61000-3-11: Zapínání nářadí způsobuje krátkodobý pokles napětí. Při nepříznivých podmínkách v síti to může mít vliv na jiná připojená zařízení. Při impedancích sítě < 0,15 ohmu nedochází k rušení.

Průměr diamantového dělicího kotouče	Max. 125 mm
Tloušťka diamantového dělicího kotouče	Max. 2 mm
Upínací otvor v diamantovém dělicím kotouči	22,2 mm
Hmotnost podle standardu EPTA 01/2003	6,9 kg
Jmenovité otáčky	7 900/min
Třída ochrany	Třída ochrany II (dvojitá izolace)

UPOZORNĚNÍ
Úroveň vibrací uvedená v těchto pokynech byla naměřena metodou podle normy EN 60745 a lze ji použít pro vzájemné porovnávání elektrického nářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi. Uvedená úroveň vibrací se vztahuje na hlavní použití elektrického nářadí. U jiných druhů použití, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě se úroveň vibrací může lišit. Zatížení vibracemi během celé pracovní doby se tím může výrazně zvýšit. Pro přesný odhad zatížení vibracemi je také potřeba zohlednit dobu, kdy je nářadí vypnuté nebo kdy sice běží, ale skutečně se nepoužívá. Zatížení vibracemi během celé pracovní doby se tím může výrazně snížit. Na ochranu pracovníka před působením vibrací stanovte doplňující bezpečnostní opatření, například: údržbu elektrického nářadí a nástrojů, udržování rukou v teple, organizaci pracovních postupů.

Informace o hlučnosti a vibracích (měřeno podle EN 60745-2-22)

Typická hladina emitovaného akustického tlaku podle měření A	100 dB(A)
Typická hladina akustického výkonu podle měření A	111 dB(A)
Nejistota pro uvedené hladiny hlučnosti	3 dB
Řezání betonu, a_h	4,5 m/s²
Nejistota (K)	1,5 m/s²

4 Bezpečnostní pokyny

4.1 Všeobecné bezpečnostní předpisy pro elektrické nářadí

a) ⚠ **VÝSTRAHA**

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Nedbalost při dodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár, případně těžká poranění. **Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte pro budoucí potřebu.** Pojem "elektrické nářadí", používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) a na elektrické nářadí napájené z akumulátoru (bez síťového kabelu).

4.1.1 Bezpečnost pracoviště

a) **Pracoviště musí být čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlená místa mohou vést k úrazům.

b) **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředích ohrožených explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí jiskří; od těchto jisker se mohou prach nebo páry vznítit.

c) **Při práci s elektrickým nářadím/zařízením/přístrojem zabraňte přístupu dětem a jiným osobám na pracoviště.** Rozptylování pozornosti by mohlo způsobit ztrátu kontroly nad nářadím/zařízením/přístrojem.

4.1.2 Elektrická bezpečnost

a) **Síťová zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravována. U elektrického nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry.** Neupravované zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.

b) **Nedotýkejte se uzemněných kovových předmětů, jako např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Je-li tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.

c) **Elektrické nářadí chraňte před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

d) **Síťový kabel používejte jen k tomu účelu, pro který je určen. Nepoužívejte jej zejména k nošení či zavěšování elektrického nářadí, ani k vytahování zástrčky ze zásuvky. Kabel veďte vždy v bezpečné vzdálenosti od zdrojů tepla, ostrých hran a pohyblivých dílů nářadí/zařízení/přístroje, zamezte styku s olejem.** Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.

e) **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, používejte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, který je vhodný pro venkovní použití, snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

f) **Pokud se nelze vyvarovat provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití diferenciálního jističe snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

4.1.3 Bezpečnost osob

a) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Elektrické nářadí nepoužívejte, jste-li unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.** Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může vést k vážnému poranění.

b) **Používejte osobní ochranné pomůcky a vždy noste ochranné brýle.** Používání osobních ochranných pomůcek, jako jsou dýchací maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo jističe sluchu, podle druhu nasazení elektrického nářadí snižuje riziko úrazu.

c) **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Před zapojením elektrického nářadí do sítě a/nebo vložením akumulátoru, před uchopením elektrického nářadí nebo jeho přenášením se ujistěte, že je vypnuté.** Držíte-li při přenášení elektrického nářadí prst na spínači nebo připojujete-li nářadí/zařízení/přístroj k síti zapnuté/zapnutý, může dojít k úrazu.

d) **Dříve než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubovák.** Nástroj nebo klíč ponechaný v otáčivém dílu nářadí/zařízení/přístroje může způsobit úraz.

e) **Udržujte přirozené držení těla. Zaujměte bezpečný postoj a udržujte rovnováhu.** Tak můžete elektrické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.

f) **Noste vhodné oblečení. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice držte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky a dlouhé vlasy jimi mohou být zachyceny.

g) **Lze-li namontovat odsávací zařízení nebo lapače prachu, přesvědčte se, že jsou připojeny**

CS

a správně použity. Použitím odsávání prachu můžete snížit ohrožení vlivem prachu.

4.1.4 Použití elektrického nářadí a péče o něj

a) **Nepřetěžujte nářadí/zařízení/přístroj. Pro danou práci použijte elektrické nářadí, které je pro ni určeno.** S vhodným elektrickým nářadím budete v dané výkonové oblasti pracovat lépe a bezpečněji.

b) **Nepoužívejte elektrické nářadí, jehož spínač je vadný.** Elektrické nářadí, které nelze zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.

c) **Dříve než budete nářadí/zařízení/přístroj seřizovat, měnit jeho příslušenství, nebo než jej odložíte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.

d) **Nepoužívané elektrické nářadí neukládejte v dosahu dětí. Nenechte pracovat s nářadím/zařízením/přístrojem osoby, které s ním nejsou obeznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.

e) **O elektrické nářadí se pečlivě starejte. Kontrolujte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují a neváznou, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že by byla narušena funkce elektrického nářadí. Poškozené díly nechte před použitím nářadí opravit.** Mnoho úrazů má na svědomí nedostatečná údržba elektrického nářadí.

f) **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně váznou a dají se lehčeji vést.

g) **Elektrické nářadí, příslušenství, nástroje atd. používejte v souladu s těmito instrukcemi. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí k jinému účelu, než ke kterému je určeno, může být nebezpečné.

CS

4.1.5 Servis

a) **Elektrické nářadí svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tak zajistíte, že elektrické nářadí bude i po opravě bezpečné.

4.2 Bezpečnostní pokyny pro rozbrušovací brusky

a) **Ochranný kryt patřící k elektrickému nářadí musí být bezpečně upevněný a nastavený tak, aby se dosáhlo maximální bezpečnosti, tj. aby co nejmenší část brusného nástroje byla vůči pracovníkovi nezakrytá. Zajistěte, aby nikdo, tedy ani vy a ani osoby, které se nacházejí v blízkosti, nebyl v rovině rotujícího brusného kotouče.** Ochranný kryt by měl pracovníka chránit před úlomky, odštěpky a před náhodným kontaktem s brusným nástrojem.

b) **Používejte výhradně rozbrušovací kotouče osazené diamanty určené pro vaše elektrické nářadí.** Samotná skutečnost, že příslušenství lze na nářadí upevnit, ještě vůbec nezaručuje jeho bezpečné používání.

c) **Přípustné otáčky upínaného nástroje musí být alespoň tak vysoké, jako jsou maximální uváděné otáčky elektrického nářadí.** Příslušenství rotující rychleji, než jsou jeho přípustné otáčky, může prasknout a odletět.

d) **Brusné nástroje se smí používat jen na doporučené možnosti použití. Například: nebruste nikdy boční plochou rozbrušovacího kotouče.** Rozbrušovací kotouče jsou určeny pro úběr materiálu hranou kotouče. Bočním namáháním mohou tyto brusné nástroje prasknout.

e) **Pro zvolené brusné kotouče používejte vždy jen nepoškozené upínací příruby správné velikosti a správného tvaru.** Vhodné příruby podpírají brusný kotouč a snižují tak nebezpečí prasknutí brusného kotouče.

f) **Vnější průměr a tloušťka upínaného nástroje musí odpovídat rozměrovým údajům elektrického nářadí.** Nástroje, které správně nelícují s hřídelem brusky elektrického nářadí, se otáčejí nerovnoměrně, velmi silně vibrují a mohou vést ke ztrátě kontroly nad nářadím.

g) **Brusné kotouče a příruby musí pasovat přesně na vřeteno elektrického nářadí.** Nástroje, které přesně neodpovídají rozměrům hřídele elektrického nářadí, se otáčejí nestejnoměrně, velmi silně vibrují a mohou způsobit ztrátu kontroly nad nářadím.

h) **Nikdy nepoužívejte poškozené brusné kotouče. Před každým použitím zkontrolujte brusné kotouče, zda nejsou vylámané a prasklé. Pokud elektrické nářadí nebo brusný kotouč upadne, zkontrolujte, zda není poškozené/poškozený, případně použijte nepoškozený brusný kotouč. Po kontrole a upnutí brusného kotouče zajistěte, aby nikdo, tedy ani vy a ani osoby, které se nacházejí v blízkosti, nebyl v rovině rotujícího brusného kotouče, a nechte nářadí běžet po dobu jedné minuty na maximální otáčky.** Poškozené brusné kotouče většinou během této testovací doby prasknou.

i) **Používejte osobní ochranné pomůcky. Podle druhu práce používejte chrániče celého obličeje, chrániče očí nebo ochranné brýle. Tam, kde je to přiměřené, používejte respirátor, chrániče sluchu, ochranné rukavice nebo speciální zástěry, které zachytí malé brusné částice a částečky materiálu.** Oči je nutno chránit před poletujícími cizími částicemi, které vznikají při různých druzích práce. Protiprachová nebo respirační ochranná maska musí filtrovat prach, který při práci vzniká. Dlouhodobé působení silného hluku může způsobit ztrátu sluchu.

j) **Dbejte na to, aby ostatní osoby byly od vašeho pracoviště v bezpečné vzdálenosti. Každý, kdo vstoupí na vaše pracoviště, musí mít na sobě osobní ochranné pomůcky.** Úlomky obrobku nebo prasklé nástroje mohou odletět a způsobit tak úraz i mimo samotné pracoviště.

k) **Při práci, kdy nástroj může zasáhnout skryté elektrické rozvody nebo vlastní síťový kabel, držte nářadí jen za izolované rukojeti.** Kontakt s vedením pod proudem může uvést pod napětí i kovové

díly nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem.

l) **Síťový kabel vždy udržujte mimo dosah rotujícího nástroje.** Ztratíte-li nad nářadím kontrolu, mohlo by dojít k přetnutí síťového kabelu nebo k jeho zachycení a vaši ruku nebo paži by mohl zasáhnout rotující nástroj.

m) **Elektrické nářadí nikdy neodkládejte, dokud se nástroj zcela nezastaví.** Rotující nástroj by mohl zavadit o odkládací plochu, přičemž byste mohli nad elektrickým nářadím ztratit kontrolu.

n) **Při přenášení neponechávejte nikdy elektrické nářadí v chodu.** Rotující nástroj by mohl náhodně zachytit váš oděv a nástroj by vás mohl poranit.

o) **Pravidelně čistěte větrací štěrbiny elektrického nářadí.** Ventilátor motoru vtahuje prach do nářadí pod kryt a tam může velké nahromadění kovového prachu ohrozit elektrickou bezpečnost.

p) **Elektrické nářadí nepoužívejte v blízkosti hořlavých materiálů.** Jiskření by mohlo tyto materiály zapálit.

q) **Nepoužívejte žádné výměnné nástroje, které vyžadují chladicí kapalinu.** Při chlazení vodou nebo jinými chladicími kapalinami by mohlo dojít k úrazu elektrickým proudem.

4.3 Zpětný ráz a příslušné bezpečnostní pokyny

Zpětný ráz je náhlá reakce v důsledku zaseknutí nebo zablokování otáčejícího se brusného kotouče. Zaseknutí nebo zablokování otáčejícího se nástroje způsobí jeho okamžité zastavení. Tím je nekontrolované elektrické nářadí vymrštěno proti směru otáčení nástroje v místě zablokování.

Když se např. brusný kotouč v obrobku zasekne nebo zablokuje, může se hrana brusného kotouče, která je zanořená v obrobku, "kousnout", a tím brusný kotouč vylomit nebo způsobit zpětný ráz. Brusný kotouč se pak pohybuje směrem k pracovníkovi nebo od něho, podle směru otáčení kotouče v místě zablokování. Brusné kotouče mohou při tom také prasknout.

Zpětný ráz je důsledkem nesprávného nebo chybného použití elektrického nářadí. Lze mu zabránit vhodnými bezpečnostními opatřeními, popsanými dále.

a) **Elektrické nářadí držte v rukou pevně a stůjte tak, aby vaše tělo a paže dokázaly zachytit sílu případného zpětného rázu. Vždy používejte přídavnou rukojeť, máte-li ji k dispozici, abyste mohli co nejlépe vzdorovat silám zpětného rázu nebo reakčním momentům při vysokých otáčkách nářadí.** Pracovník může vhodnými bezpečnostními opatřeními síly zpětného rázu a reakční síly zvládnout.

b) **Ruku nikdy nedávejte do blízkosti točícího se nástroje.** Při zpětném rázu by nástroj mohl přes ruku přejet.

c) **Nevstupujte do oblasti před a za rotujícím rozbrušovacím kotoučem.** Zpětný ráz žene elektrické nářadí v opačném směru vůči pohybu brusného kotouče v místě zablokování.

d) **Zvlášť opatrně pracujte v blízkosti rohů, ostrých hran atd. Nedopusťte, aby se nástroj od obrobku odrazil zpátky a vzpříčil se.** Rotující nástroj se v rozích, na ostrých hranách nebo když se od obrobku odrazí, nakloní a tím může uváznout. To může způsobit ztrátu kontroly nebo zpětný ráz.

e) **Nepoužívejte řetězový kotouč, ozubený pilový kotouč ani segmentovaný diamantový kotouč s drážkami širšími než 10 mm.** Takové nástroje často působí zpětný ráz nebo ztrátu kontroly nad elektrickým nářadím.

f) **Zabraňte zablokování rozbrušovacího kotouče a vyhněte se příliš velkému přítlaku. Neprovádějte příliš hluboké řezy.** Přetěžování rozbrušovacího kotouče zvyšuje jeho namáhání a sklon ke vzpříčení nebo k zablokování a tím i možnost zpětného rázu nebo prasknutí brusného tělíska.

g) **Když rozbrušovací kotouč uvázne nebo když přerušíte práci, vypněte nářadí a držte je v klidu, dokud se kotouč zcela nezastaví. Nikdy se nepokoušejte vytáhnout běžící rozbrušovací kotouč z řezu, mohlo by dojít k zpětnému rázu.** Zjistěte a odstraňte příčinu uváznutí nástroje.

h) **Elektrické nářadí znovu nezapínejte, dokud je nástroj v řezu (v obrobku). Než budete v řezu opatrně pokračovat, vyčkejte, dokud rozbrušovací kotouč nedosáhne plných otáček.** Jinak se kotouč může zaseknout a vyskočit z obrobku, nebo způsobit zpětný ráz.

i) **Desky nebo velké obrobky vždy podepřete, aby se snížilo riziko zpětného rázu způsobeného uváznutím rozbrušovacího kotouče.** Velké obrobky se mohou vlastní hmotností prohnout. Obrobek musí být podepřen na obou stranách kotouče, a to nejen v blízkosti dělicího řezu, ale i na okraji.

j) **Zvlášť opatrní buďte při "řezání kapes" do stávajících stěn nebo v jiných oblastech, kde není vidět na druhou stranu řezu.** Zanořený rozbrušovací kotouč může při zařízntutí do plynových nebo vodovodních trubek, do elektrických rozvodů nebo do jiných objektů způsobit zpětný ráz.

CS

4.4 Dodatečné bezpečnostní pokyny

4.4.1 Bezpečnost osob

a) **Používejte ochranu sluchu.** Hluk může způsobit ztrátu sluchu.

b) **Nářadí držte vždy pevně oběma rukama za příslušné rukojeti. Rukojeti udržujte suché, čisté a nezamaštěné olejem ani vazelínou.**

c) **Jestliže se nářadí používá bez odsávání prachu, musíte při pracích, při kterých se prach uvolňuje, používat lehký přístroj na ochranu dýchacích cest.**

d) **Síťový a prodlužovací kabel veďte od nářadí při práci vždy směrem dozadu.** To snižuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem z kabelu během práce.

e) **Tam, kde by nástroj mohl poškodit skrytá elektrická vedení nebo síťový kabel, držte nářadí za izolované rukojeti.** Při kontaktu se silovým vedením se nechráněné kovové díly nářadí mohou dostat pod napětí a pracovníka tak vystavit riziku úrazu elektrickým proudem.

f) **Děti je nutno upozornit, že si s nářadím / přístrojem / zařízením nesmí hrát.**

g) **Nářadí / přístroj / zařízení nesmí bez instruktáže používat děti nebo méně zdatné osoby.**

h) Prach z materiálů, jako jsou nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva, minerály a kov, může být zdraví škodlivý. Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může způsobit alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest pracovníka nebo osob v okolí. Určitý prach, např. prach z dubového nebo bukového dřeva, je rakovinotvorný, zejména ve spojení s přísadami pro úpravu dřeva (chromát, prostředky na ochranu dřeva). Materiál obsahující azbest smí obrábět pouze odborníci. **Pokud možno používejte odsávání prachu. Pro dosažení vysoké účinnosti odsávání prachu používejte vhodný mobilní vysavač na dřevěný prach a/nebo minerální prach doporučený společností Hilti, určený pro toto elektrické nářadí. Postarejte se o dobré větrání pracoviště. Doporučujeme používat respirátor s filtrem třídy P2. Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.**

i) **Nezapomínejte na pracovní přestávky, relaxační cvičení a cviky s prsty pro jejich lepší prokrvení.**

4.4.2 Pečlivé zacházení s elektrickým nářadím a jeho používání

a) **Zajistěte obrobek. Používejte upínací přípravky nebo svěrák pro pevné uchycení obrobku.** Tak je uchycen bezpečněji než rukou a vy kromě toho máte obě ruce volné pro ovládání nářadí.

b) **Zajistěte, aby nástroje odpovídaly upínacímu systému nářadí a aby byly řádně uchyceny.**

c) **Při výpadku proudu vypněte nářadí a vypojte síťový kabel.** Tak zabráníte nechtěnému spuštění nářadí při opětovném zapnutí proudu.

4.4.3 Elektrická bezpečnost

a) **Zkontrolujte před začátkem práce pracovní prostor, jestli neobsahuje skrytá elektrická vedení, trubky na plyn nebo vodu, např. pomocí přístroje na hledání kovu.** Vnější kovové díly nářadí se mohou ocitnout pod napětím, např. pokud byste nedopatřením poškodili elektrické vedení. To představuje vážné nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

b) **Pravidelně kontrolujte přívodní kabel nářadí a v případě poškození ho nechte vyměnit uznávaným odborníkem. Když je přívodní kabel elektrického nářadí poškozený, musí se vyměnit za speciálně schválený a upravený přívodní kabel, který lze zakoupit u zákaznického servisu. Pravidelně kontrolujte prodlužovací kabely a v případě poškození je vyměňte. Jestliže se při práci poškodí síťový nebo prodlužovací kabel, nesmíte se kabelu dotýkat. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.** Poškozené přívodní a prodlužovací kabely představují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

c) **Při častém opracovávání vodivých materiálů nechejte znečištěné nářadí v pravidelných intervalech kontrolovat servisem firmy Hilti.** Prach usazený na povrchu nářadí, především z vodivých materiálů, nebo vlhkost, mohou za nepříznivých podmínek způsobit úraz elektrickým proudem.

4.4.4 Pracoviště

a) **Zajistěte dobré osvětlení pracoviště.**

b) **Postarejte se o dobré větrání pracoviště.** Špatně větraná pracoviště mohou způsobit zdravotní potíže z důvodu zatížení prachem.

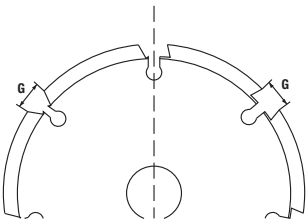
4.4.5 Osobní ochranné pomůcky

Obsluha jakož i osoby, které se zdržují v blízkosti, musí během provozování nářadí používat vhodné ochranné brýle, ochrannou přilbu, ochranu sluchu, ochranné rukavice a lehkou ochranu dýchacích cest.

CS

5 Uvedení do provozu

5.1 Montáž diamantových dělicích kotoučů 3



Segmenty musí mít negativní úhel čela a šířka drážky G mezi segmenty smí činit maximálně 10 mm. Tloušťka kotouče nesmí překročit 2 mm.

1. Položte nářadí na stranu tak, aby byl viditelný postranní chránič.
2. Pro odjištění vodicích saní stiskněte aretační tlačítko saní.
3. Vyklopte vodicí saně.
4. Otevřete postranní chránič.
5. Nasaďte na vřeteno upínací přírubu.

6. Nasaďte první diamantový dělicí kotouč na upínací přírubu.
   UPOZORNĚNÍ Šipky směru otáčení na drážkovací brusce a na diamantovém dělicím kotouči musí souhlasit.
7. Nasaďte na upínací přírubu požadovaný počet distančních kroužků.
   UPOZORNĚNÍ Šířka drážky se vypočítává následovně: šířka drážky = šířka distančních kroužků + šířka diamantových dělicích kotoučů.
8. Nasaďte druhý diamantový dělicí kotouč na upínací přírubu.
   UPOZORNĚNÍ Šipky směru otáčení na drážkovací brusce a na diamantovém dělicím kotouči musí souhlasit.
9. **NEBEZPEČÍ Nezávisle na požadované šířce drážky musí být vždy namontované všechny dodané distanční kroužky.** Diamantové dělicí kotouče se jinak mohou během provozu uvolnit a způsobit poranění.
   Nasaďte na upínací přírubu zbývající distanční kroužky.
   UPOZORNĚNÍ Počet a šířka potřebných distančních kroužků: Po 1 kusu s 3 mm, 6 mm, 13 mm a 21 mm.
10. Stisknutím aretačního tlačítka zajistěte vřeteno.
11. Našroubujte upínací matici a montážním klíčem ji utáhněte.
12. Zavřete postranní chránič.
13. Zaklopte vodicí saně tak, aby byly zajištěné.

5.2 Připojení odsávání prachu

Připojte hadici odsávání prachu k přípojce pro vysavač na drážkovací brusce.

6 Obsluha

POZOR
Dodržujte národní předpisy, například bezpečnostní předpisy oborové zdravotní pojišťovny a všeobecné požadavky pro pracoviště na stavbách.

6.1 Nastavení hloubky drážky 2

1. Stiskněte obě tlačítka pro nastavení hloubky a držte je stisknutá.
2. Nastavte značku hloubky na požadovanou hloubku drážky.
3. Uvolněte obě tlačítka pro nastavení hloubky.

6.2 Drážkování

POZOR
Při zapnutí se nářadí musí nacházet ve výchozí poloze. Pokud se diamantové dělicí kotouče při zapnutí dotýkají obráběného materiálu, můžete nad nářadím ztratit kontrolu.

1. Umístěte nářadí na obráběný materiál.
   UPOZORNĚNÍ Vodicí výstupek ukazuje polohu prvního diamantového kotouče.
   UPOZORNĚNÍ Směr práce ukazuje šipka směru drážkování.
2. Posuňte vypínač na stranu, stiskněte ho a držte ho stisknutý.
3. Stiskněte aretaci zanoření a držte ji stisknutou.
4. Přiměřeným přítlakem na přední rukojeť pomalu nářadí zařízněte do obráběného materiálu až na nastavenou hloubku drážky.
5. Veďte nářadí oběma rukama a s přiměřeným posuvem v pracovním směru.
   UPOZORNĚNÍ Příliš velký posuv při malém postupu drážkování může způsobit tepelnou destrukci diamantových kotoučů.
   UPOZORNĚNÍ Příliš velký posuv při malém postupu drážkování může vést k zastavení motoru.
6. Když chcete drážkování přerušit nebo ukončit, uvolněte vypínač.
7. **NEBEZPEČÍ Po zvednutí nářadí z obráběného povrchu se musí uvolnit aretace zanoření, aby se nářadí zaaretovalo ve výchozí poloze.** Vyčnívající diamantové kotouče představují nebezpečí poranění.
   Zvedněte nářadí bez natáčení nebo naklánění z obráběného povrchu a uvolněte aretaci zanoření.

6.3 Ostření diamantových kotoučů

POZOR
Nikdy nepřikládejte ostřicí desku k otáčejícím se diamantovým dělicím kotoučům.

1. Položte ostřicí desku (nikoli na výšku) na rovný, tvrdý podklad (beton) a upevněte ji.
2. Nastavte šířku drážky 15 mm.
3. Držte nářadí pevně oběma rukama a veďte ho k upevněné ostřicí desce.
4. Vyřízněte do ostřicí desky dvě až tři drážky.

6.4 Pracovní pokyny

Svislé drážky řezejte shora dolů.
Nářadí veďte bez natáčení nebo naklánění.
UPOZORNĚNÍ
Nelze provádět křivkové řezy.

Zvolte diamantové dělicí kotouče podle obráběného materiálu.
Při poklesu řezného výkonu zkontrolujte, zda nejsou diamantové dělicí kotouče opotřebené a není nutné je vyměnit, resp. naostřit.

7 Čistění a údržba

7.1 Čištění nářadí

Následující díly udržujte vždy v čistotě: hloubkový doraz, vodicí saně, vřeteno, upínací příruba a větrací štěrbiny.

UPOZORNĚNÍ

Čištění lze provádět hadrem, štětcem nebo případně stlačeným vzduchem.

7.2 Výměna uhlíkových kartáčků

NEBEZPEČÍ

Nářadí nechávejte opravovat pouze elektrikářem (servis Hilti) a za použití originálních náhradních dílů, v opačném případě mohou uživateli hrozit různá nebezpečí.

8 Odstraňování závad

Porucha	Možná příčina	Náprava
Nářadí se nerozběhne.	Síťový kabel nebo zástrčka jsou vadné.	Kontaktujte servis Hilti.
	Není přívod elektrického proudu.	Zkontrolujte napájení. Nářadí příp. připojte k funkčnímu napájení.
	Opotřebené uhlíkové kartáčky.	Kontaktujte servis Hilti.
Motor neběží na plný výkon.	Nářadí je přetížené v důsledku příliš velkého posuvu.	Snižte přítlak.
	Nářadí je přehřáté v důsledku trvalého přetížení.	Nechte nářadí vychladnout (nářadí rychleji vychladne při volnoběhu). Po vychladnutí nářadí vypněte a znovu zapněte, aby znovu běželo na plný výkon.
Příliš malý řezný výkon.	Diamantové dělicí kotouče nejsou vhodné pro příslušný materiál.	Použijte vhodné diamantové dělicí kotouče.
	Diamantové dělicí kotouče jsou opotřebené nebo nedostatečně naostřené.	Diamantové dělicí kotouče vyměňte nebo naostřete.

CS

9 Likvidace

Nářadí Hilti jsou převážně vyrobena z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné roztřídění. V mnoha zemích již firma Hilti stará nářadí na recyklování přijímá. Informujte se v zákaznickém servisním oddělení Hilti nebo u svého obchodního zástupce.

Jen pro státy EU

Elektrické nářadí nevyhazujte do komunálního odpadu!

Podle evropské směrnice o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a podle odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použité elektrické nářadí musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a odevzdat k ekologické recyklaci.

10 Záruka výrobce nářadí

V případě otázek k záručním podmínkám se prosím obraťte na místního partnera HILTI.

11 Prohlášení o shodě ES (originál)

Označení:	Drážkovací bruska
Typové označení:	DC-SE 20
Rok výroby:	1997

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnicemi a normami: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Technická dokumentace u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

PÔVODNÝ NÁVOD NA POUŽÍVANIE

Drážkovacia brúska DC-SE 20

Pred uvedením do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte návod na používanie.

Tento návod na používanie odkladajte vždy spolu s náradím.

Iným osobám odovzdávajte náradie vždy s návodom na používanie.

Obsah		Strana
1	Všeobecné informácie	156
2	Opis	157
3	Technické údaje	157
4	Bezpečnostné pokyny	158
5	Pred použitím	162
6	Obsluha	162
7	Údržba a ošetrovanie	163
8	Poruchy a ich odstraňovanie	163
9	Likvidácia	164
10	Záruka výrobcu náradia	164
11	Vyhlásenie o zhode ES (originál)	164

1 Čísla odkazujú vždy na obrázky. Obrázky k textu nájdete na rozkladacích stranách. Pri študovaní návodu ich majte vždy otvorené.

V texte tohto návodu na obsluhu sa pojmom "náradie" vždy označuje diamantová drážkovacia brúska DC-SE 20.

Pohľad zhora 1

① Vypínač
② Prípojka na vysávač
③ Aretačné tlačidlo
④ Blokovanie zanorenia

Bočný pohľad zľava 2

⑤ Bočná ochrana
⑥ Šípka smeru otáčania
⑦ Šípka smeru vytvárania drážok
⑧ Diamantový rezací kotúč
⑨ Tlačidlo na zablokovanie saní
⑩ Dištančný krúžok
⑪ Tlačidlá na nastavenie hĺbky
⑫ Vodiaci výstupok
⑬ Značka pre hĺbku
⑭ Vodiace sane

Montáž diamantových rezacích kotúčov 3

⑮ Upínací kľúč
⑯ Upínacia matica
⑰ Upínacia príruba
⑱ Vreteno

sk

1 Všeobecné informácie

1.1 Signálne slová a ich význam

NEBEZPEČENSTVO
Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo usmrtenie.

VÝSTRAHA
V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k ťažkým poraneniam alebo k usmrteniu.

POZOR
V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá by mohla viesť k ľahkým zraneniam osôb alebo k vecným škodám.

UPOZORNENIE
Pokyny na používanie a iné užitočné informácie

1.2 Význam piktogramov a ďalšie pokyny

Príkazové znaky

Používajte ochranné okuliare.

Používajte ochrannú prilbu

Používajte chrániče sluchu

Používajte ochranné rukavice

Používajte ochrannú masku

Pred použitím si prečítajte návod na používanie

Symboly

/min — Otáčky za minútu

RPM — Otáčky za minútu

Odovzdávajte materiály na recykláciu

Umiestnenie identifikačných údajov na náradí
Typové označenie a sériové číslo sú uvedené na typovom štítku vášho náradia. Tieto údaje si poznačte do svojho návodu na používanie a uvádzajte ich, kedykoľvek požadujete informácie od nášho zastúpenia alebo servisného strediska.

Typ: _____

Sériové číslo: _____

2 Opis

2.1 Používanie v súlade s určeným účelom

DC-SE 20 je elektricky poháňaná drážkovacia brúska na profesionálne použitie.

Náradie je určené na prevádzku s diamantovými rezacími kotúčmi.
Náradie je určené na používanie s vhodným vysávačom.

3 Technické údaje

Technické zmeny vyhradené!

Menovité napätie	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Menovitý prúd	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Menovitý výkon	1 700 W	1 800 W	1 800 W	1 950 W	1 950 W
Frekvencia siete	50…60 Hz	60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz

UPOZORNENIE
Informácia pre používateľa podľa normy EN 61000-3-11: Zapínanie náradia spôsobuje krátkodobý pokles napätia. Pri nepriaznivých podmienkach v sieti môže dôjsť k ovplyvneniu iných zariadení. Pri impedanciách siete < 0,15 ohmu sa neočakávajú žiadne poruchy alebo rušenie.

Priemer diamantového rezacieho kotúča	max. 125 mm
Hrúbka diamantového rezacieho kotúča	max. 2 mm
Upínací otvor v diamantovom rezacom kotúči	22,2 mm
Hmotnosť podľa štandardu EPTA 01/2003	6,9 kg
Menovité otáčky	7 900/min
Trieda ochrany	Trieda ochrany II (dvojitá izolácia)

UPOZORNENIE
Úroveň vibrácií udávaná v týchto pokynoch je meraná normovaným postupom, uvedeným v norme EN 60745, a túto hodnotu je možné použiť pri vzájomnom porovnávaní elektrického náradia. Hodnota je vhodná aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami. Úroveň vibrácií je udávaná pri používaní elektrického náradia na jeho hlavné účely použitia. Ak sa však elektrické náradie používa na iné účely, s odlišnými vkladacími nástrojmi alebo ak nie je dostatočne udržiavané, môže sa úroveň vibrácií odlišovať. Tým sa môže podstatne zvýšiť zaťaženie vibráciami v priebehu celého pracovného času. Na presné odhadnutie zaťaženia vibráciami by sa mal zohľadniť aj čas, v priebehu ktorého je náradie vypnuté alebo síce spustené, ale v skutočnosti nevykonáva žiadnu prácu. Tým sa môže podstatne znížiť zaťaženie vibráciami v priebehu celého pracovného času. Stanovte aj doplnkové bezpečnostné opatrenia na ochranu obsluhujúcej osoby pred pôsobením vibrácií, ako sú napríklad: údržba elektrického náradia a vkladacích nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.

Informácia o hluku a vibráciách (merané podľa normy EN 60745-2-22)

Typická úroveň emisií akustického tlaku, hodnotená ako A	100 dB(A)
Typická úroveň akustického výkonu, hodnotená ako A	111 dB(A)
Neistota uvedených akustických úrovní	3 dB
Rezanie betónu, a_h	4,5 m/s²
Neistota (K)	1,5 m/s²

4 Bezpečnostné pokyny

4.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia pre elektrické ručné náradie

a) ⚠ **VÝSTRAHA**

Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny a upozornenia. Nedbalosť pri dodržiavaní bezpečnostných pokynov a upozornení môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia. **Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si uschovajte pre budúcu potrebu.** Pojem "elektrické náradie" uvedený v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (náradie so sieťovou šnúrou) a na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťovej šnúry).

4.1.1 Bezpečnosť na pracovisku

a) **Na pracovisku udržujte čistotu a dbajte na dostatočné osvetlenie.** Neporiadok na pracovisku a neosvetlené časti pracoviska môžu viesť k úrazom.

b) **Elektrické náradie nepoužívajte vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.

c) **Pri používaní náradia/zariadenia/prístroja dbajte na bezpečnú vzdialenosť detí a iných osôb.** Pri odpútaní pozornosti od práce môžete stratiť kontrolu nad elektrickým náradím.

4.1.2 Elektrická bezpečnosť

a) **Zástrčka sieťovej šnúry elektrického náradia musí byť vhodná do danej zásuvky. Zástrčka sieťovej šnúry sa v žiadnom prípade nesmie meniť. Uzemnené elektrické náradie nepripájajte do siete použitím zástrčkových adaptérov.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

b) **Zabráňte dotyku tela s uzemnenými predmetmi ako sú rúry, radiátory, sporáky a chladničky.** Pri uzemnení tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.

c) **Chráňte elektrické náradie pred dažďom a vlhkosťou.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

d) **Sieťovú šnúru nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určená, napr. na prenášanie alebo zavesenie elektrického náradia či na vyťahovanie zástrčky zo zásuvky. Sieťovú šnúru chráňte pred vysokou teplotou, olejom, ostrými hranami alebo pred pohybujúcimi sa časťami náradia/zariadenia/prístroja.** Poškodené alebo spletené sieťové šnúry zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

e) **Pri práci s elektrickým náradím vo vonkajšom prostredí používajte iba predlžovacie šnúry vhodné aj do vonkajšieho prostredia.** Používanie predlžovacej šnúry určenej do vonkajšieho prostredia znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

f) **Pokiaľ sa nemožno vyhnúť prevádzke elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič.** Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

4.1.3 Bezpečnosť osôb

a) **Pri práci buďte pozorní, dbajte na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím postupujte s rozvahou. Ak ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov, nepoužívajte žiadne elektrické náradie.** Okamih nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k vážnym poraneniam.

b) **Používajte prostriedky osobnej ochrany a vždy používajte ochranné okuliare.** Používanie prostriedkov osobnej ochrany ako ochrannej masky, bezpečnostnej pracovnej obuvi s protišmykovou podrážkou, ochrannej prilby alebo chráničov sluchu (podľa druhu využitia elektrického náradia) znižuje riziko poranenia.

c) **Zabráňte neúmyselnému zapnutiu. Pred pripojením elektrického náradia do siete a/alebo vložením akumulátora, pred uchopením náradia/zariadenia/prístroja alebo jeho prenášaním sa uistite, že je vypnuté.** Pri prenášaní elektrického náradia s prstom na vypínači alebo pri pripojení zástrčky do zásuvky v čase, keď je elektrické náradie zapnuté, hrozí riziko úrazu.

d) **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte z náradia/zariadenia/prístroja nastavovacie nástroje alebo kľúče.** Nástroj alebo kľúč, ponechaný v pohybujúcom sa elektrickom náradí, môže spôsobiť úraz.

e) **Vyhýbajte sa neprirodzenej polohe. Pri práci dbajte na stabilný postoj, ktorý vám vždy umožní udržať rovnováhu.** Budete tak môcť elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.

sk

f) **Používajte vhodný pracovný odev. Nenoste voľný odev alebo šperky. Vlasy, odev a rukavice nepribližujte do blízkosti pohybujúcich sa častí.** Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohybujúce sa časti.

g) **Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie/zachytávanie prachu, presvedčte sa, že tieto zariadenia sú pripojené a používajú sa správne.** Používanie zariadenia na odsávanie prachu môže znížiť ohrozenie spôsobené prachom.

4.1.4 Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

a) **Náradie/zariadenie/prístroj nepreťažujte. Používajte vhodné elektrické náradie určené na prácu, ktorú vykonávate.** Vhodné elektrické náradie umožňuje lepšiu a bezpečnejšiu prácu v uvedenom rozsahu výkonu.

b) **Elektrické náradie s poškodeným vypínačom nepoužívajte.** Elektrické náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho dať opraviť.

c) **Skôr než budete náradie/zariadenie/prístroj nastavovať, meniť jeho príslušenstvo alebo než ho odložíte, vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky a/alebo vyberte akumulátor.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému zapnutiu elektrického náradia.

d) **Nepoužívané elektrické náradie odložte na miesto chránené pred prístupom detí. Osobám, ktoré nie sú oboznámené s náradím alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny, nedovoľte náradie/zariadenie/prístroj používať.** Elektrické náradie je pre neskúsených používateľov nebezpečné.

e) **Elektrické náradie starostlivo ošetrujte. Skontrolujte, či pohyblivé časti náradia bezchybne fungujú a nezadrhávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, ktorý by mohol ovplyvniť funkčnosť elektrického náradia. Poškodené časti dajte pred použitím náradia opraviť.** Mnohé úrazy boli zapríčinené nedostatočne udržiavaným elektrickým náradím.

f) **Rezacie nástroje udržujte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezacie nástroje s ostrými reznými hranami sa menej zasekávajú a ľahšie sa vedú.

g) **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi. Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné než určené účely môže viesť k nebezpečným situáciám.

4.1.5 Servis

a) **Opravu elektrického náradia zverte len kvalifikovanému personálu a iba s použitím originálnych náhradných dielov.** Len tak je možné zaistiť, že elektrické náradie bude aj po oprave bezpečné.

4.2 Bezpečnostné pokyny pri práci s rozbrusovacími brúskami

a) **Ochranný kryt patriaci k elektrickému náradiu musí byť bezpečne upevnený a nastavený tak, aby poskytoval maximálnu bezpečnosť, t. j. aby smerom k používateľovi ostala nekrytá čo najmenšia časť brúsneho nástroja. Dbajte na to, aby nikto, tedy ani vy a ani osoby, ktoré sa nachádzajú v blízkosti, neboli v rovine rotujúceho brúsneho kotúča.** Ochranný kryt musí používateľa chrániť pred úlomkami a náhodným kontaktom s brúsnym nástrojom.

b) **Používajte výhradne rozbrusovacie kotúče osadené diamantmi určené pre vaše elektrické náradie.** Iba upevnenie príslušenstva na vašom elektrickom ručnom náradí nie je zárukou bezpečného používania.

c) **Prípustné otáčky vkladacieho nástroja musia byť minimálne také vysoké, ako sú najvyššie otáčky uvedené na typovom štítku náradia.** Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie ako je prípustné, sa môže rozlomiť a odletieť.

d) **Brúsne nástroje sa smú používať iba na odporúčané možnosti využitia. Napríklad: nikdy nebrúste bočnou stranou rezacieho kotúča.** Rezacie kotúče sú určené na rezanie materiálu hranou kotúča. Tlakom zboku sa tento brúsny nástroj môže zlomiť.

e) **Pre zvolené brúsne kotúče používajte vždy iba nepoškodené upínacie príruby správnej veľkosti a tvaru.** Vhodné príruby podopierajú brúsny kotúč a znižujú tak riziko jeho zlomenia.

f) **Vonkajší priemer a hrúbka vkladacieho nástroja musia zodpovedať rozmerom vášho elektrického ručného náradia.** Vkladacie nástroje s nesprávnymi rozmermi nemusia byť dostatočne zakryté alebo kontrolovateľné.

g) **Brúsne kotúče a príruby musia pasovať presne na vreteno elektrického náradia.** Vkladacie nástroje, ktoré nepasujú presne na brúsne vreteno náradia, sa otáčajú nepravidelne, veľmi intenzívne vibrujú a môžu viesť k strate kontroly.

h) **Nikdy nepoužívajte poškodené brúsne kotúče. Pred každým použitím skontrolujte brúsne kotúče, či nie sú vylámané a prasknuté. Pokiaľ elektrické náradie alebo brúsny kotúč spadne, skontrolujte, či nie je poškodené/poškodený, prípadne použite nepoškodený brúsny kotúč. Po kontrole a upnutí brúsneho kotúča zaistite, aby nikto, tedy ani vy a ani osoby, ktoré sa nachádzajú v blízkosti, nebol v rovine rotujúceho brúsneho kotúča, a nechajte náradie naprázdno bežať jednu minútu pri maximálnych otáčkach.** Poškodené brúsne kotúče väčšinou počas tohto testu prasknú.

i) **Používajte prostriedky osobnej ochrany. V závislosti od použitia náradia používajte ochranný štít tváre, chrániče očí alebo ochranné okuliare. V prípade potreby používajte ochrannú masku proti prachu, chrániče sluchu, pracovné rukavice alebo špeciálnu zásteru, ktoré vás chránia proti drobným čiastočkám brúsneho prachu.** Zrak si chráňte proti odletujúcim čiastočkám, ktoré sa uvoľňujú pri rôznych činnostiach. Ochranná maska alebo maska proti prachu musí odfiltrovať prach vznikajúci pri práci. Pri dlhodobom vystavení nadmernej hlučnosti môže dôjsť k strate sluchu.

j) **Dbajte na bezpečný odstup osôb v blízkosti vášho pracoviska. Každá osoba, ktorá vstúpi do blízkosti vášho pracoviska, musí používať prostriedky osobnej ochrany.** Úlomky obrobku alebo prasknuté nástroje môžu odletieť a spôsobiť tak úraz aj mimo samotného pracoviska.

k) **Náradie držte iba za izolované úchopové časti, najmä ak s náradím pracujete na miestach, v ktorých môže vkladací nástroj prísť do styku so skrytými elektrickými vedeniami pod napätím alebo s vlastnou sieťovou šnúrou náradia.** Kontakt s elektrickým vedením pod napätím spôsobí, že kovové časti náradia budú pod napätím a tým môžu viesť k úrazu elektrickým prúdom.

l) **Sieťovú šnúru náradia veďte smerom od náradia, mimo dosahu rotujúcich vkladacích nástrojov.** Pri strate kontroly nad náradím môže dôjsť k zachyteniu alebo prerezaniu sieťovej šnúry a rotujúci vkladací nástroj môže zasiahnuť vašu ruku alebo rameno.

m) **Náradie nikdy neodkladajte pred úplným zastavením vkladacieho nástroja.** Rotujúci vkladací nástroj môže dôjsť do styku s odkladacou plochou, čím stratíte kontrolu nad náradím.

n) **Náradie nikdy neprenášajte zapnuté.** Rotujúci vkladací nástroj môže pri náhodnom kontakte zachytiť váš odev a vkladací nástroj vás môže poraniť.

o) **Pravidelne čistite vetracie štrbiny elektrického náradia.** Ventilátor motora vťahuje prach do krytu a intenzívne hromadenie kovového prachu môže spôsobiť riziko úrazu elektrickým prúdom.

p) **Elektrické náradie nepoužívajte v blízkosti horľavých materiálov.** Tieto materiály sa od odletujúcich iskier môžu vznietiť.

q) **Nepoužívajte žiadne vkladacie nástroje, ktoré vyžadujú chladenie kvapalinami.** Použitie vody alebo iných chladiacich kvapalín môže viesť k úrazu elektrickým prúdom.

sk

4.3 Spätný ráz a príslušné bezpečnostné upozornenia

Spätný ráz je náhla reakcia v dôsledku zaseknutia alebo zablokovania otáčajúceho sa brúsneho kotúča. Zaseknutie alebo zablokovanie otáčajúceho sa nástroja spôsobí jeho okamžité zastavenie. Tým sa nekontrolované elektrické náradie vymrští proti smeru otáčania vkladacieho nástroja na mieste zablokovania.

Keď sa napr. brúsny kotúč zasekne alebo zablokuje v obrobku, môže sa hrana brúsneho kotúča prenikajúca do obrobku zachytiť, a tým spôsobiť vylomenie brúsneho kotúča alebo spätný ráz. Brúsny kotúč sa potom pohybuje smerom k obsluhujúcej osobe alebo smerom od nej, podľa smeru otáčania kotúča na mieste zablokovania. Brúsne kotúče sa pritom môžu aj zlomiť.

Spätný ráz je dôsledkom nesprávneho alebo neodborného používania elektrického náradia. Možno mu zabrániť vhodnými bezpečnostnými opatreniami, ktoré sú nižšie opísané.

a) **Náradie vždy pevne držte oboma rukami a zaujmite postoj umožňujúci zachytenie spätného rázu náradia. Pri práci vždy používajte prídavnú rukoväť (ak je súčasťou náradia), aby ste vždy mali čo najlepšiu kontrolu nad spätným rázom náradia pri vysokých otáčkach.** Používateľ náradia pri dodržaní bezpečnostných opatrení dokáže spätný ráz náradia zvládnuť.

b) **Ruku nikdy nepribližujte do blízkosti rotujúcich vkladacích nástrojov.** Vkladací nástroj vám môže pri spätnom ráze prebehnúť cez ruku.

c) **Vyhýbajte sa oblasti pred a za rotujúcim rezacím kotúčom.** Spätný ráz vymrští náradie v opačnom smere voči pohybu brúsneho kotúča v mieste zablokovania.

d) **Mimoriadne opatrne postupujte pri práci v rohoch, na ostrých hranách atď. Zabráňte, aby vkladací nástroj odskočil od obrobku alebo aby sa v ňom zasekol.** Rotujúci vkladací nástroj sa pri práci v rohoch, na ostrých hranách alebo pri odskočení od obrobku môže zaseknúť. Môže tým dôjsť k strate kontroly alebo k spätnému rázu.

e) **Nepoužívajte reťazový kotúč, ozubený pílový kotúč ani segmentovaný diamantový kotúč s drážkami širšími než 10 mm.** Takéto vkladacie nástroje často vedú k spätnému rázu alebo k strate kontroly nad náradím.

f) **Zabráňte zablokovaniu rezacieho kotúča alebo používaniu príliš vysokého prítlaku. Nevykonávajte žiadne prehnane hlboké rezy.** Preťaženie rezacieho kotúča zvyšuje jeho namáhanie a náchylnosť k skríženiu alebo zablokovaniu a tým aj možnosť spätného rázu alebo zlomenie kotúča.

g) **V prípade zaseknutia rezacieho kotúča alebo pri prerušení práce vypnite náradie a pokojne ho držte, kým kotúč úplne nezastane. Nikdy sa nepokúšajte ešte dobiehajúci kotúč vyťahovať zo štrbiny rezu, inak môže dôjsť k spätnému rázu.** Zistite a odstráňte príčinu zaseknutia kotúča.

h) **Náradie nikdy nezapínajte, pokiaľ sa kotúč nachádza v obrobku. Vyčkajte, pokým rezací kotúč nedosiahne plné otáčky a až potom opatrne pokračujte v reze.** V opačnom prípade sa kotúč môže zaseknúť, vyskočiť z obrobku alebo spôsobiť spätný ráz.

i) **Dosky alebo väčšie obrobky podoprite, aby ste znížili riziko spätného rázu pri zaseknutí rezacieho kotúča.** Veľké obrobky sa vlastnou hmotnosťou môžu prehnúť. Obrobok musí byť podopretý na obidvoch stranách kotúča, a to nielen v blízkosti rezu, ale aj pri hrane.

j) **Mimoriadne opatrne postupujte pri rezaní "kapsy" do stien alebo v iných oblastiach, kde nie je vidieť na druhú stranu rezu.** Zanorený rezací kotúč môže pri zarezaní do plynových alebo vodovodných potrubí, elektrických vedení alebo iných objektov zapríčiniť spätný ráz.

4.4 Ďalšie bezpečnostné upozornenia

4.4.1 Bezpečnosť osôb

a) **Používajte chrániče sluchu.** Pôsobenie nadmerného hluku môže viesť k strate sluchu.

b) **Náradie vždy pevne držte oboma rukami za príslušné rukoväti. Rukoväti udržiavajte suché, čisté a bez prítomnosti oleja a maziva.**

c) **Ak sa náradie používa bez odsávania prachu, musíte pri prácach, pri ktorých vzniká prach, používať ľahkú ochrannú masku.**

d) **Sieťovú a predlžovaciu šnúru pri práci vždy veďte smerom dozadu od náradia.** Zabráni sa tým riziku zakopnutia o kábel počas práce.

e) **Náradie v prípade možnosti poškodenia skrytých elektrických vedení pod napätím alebo sieťovej šnúry nástrojom držte za izolované úchopové plochy.** Pri styku s vedením pod napätím budú kovové nechránené časti náradia pod napätím a používateľ je vystavený riziku úrazu elektrickým prúdom.

f) **Nedovoľte deťom, aby sa s náradím / prístrojom / zariadením hrali.**

g) **Náradie / nástroj / zariadenie nesmú bez inštruktáže používať deti alebo menej zdatné osoby.**

h) Prach z materiálov, ako sú nátery s obsahom olova, niektoré druhy dreva, minerály a kov, môže byť zdraviu škodlivý. Kontakt s týmto prachom alebo jeho vdychovanie môže spôsobiť alergické reakcie a/alebo ochorenie dýchacích ciest pracovníka alebo osôb v okolí. Určitý prach, napr. prach z dubového alebo bukového dreva, je rakovinotvorný, predovšetkým v spojení s prísadami na úpravu dreva (chromát, prostriedky na ochranu dreva). Materiál obsahujúci azbest smú obrábať len odborníci. **Pokiaľ možno, používajte odsávanie prachu. Na dosiahnutie vysokej účinnosti odsávania prachu používajte vhodný mobilný vysávač na drevený prach a/alebo minerálny prach odporúčaný spoločnosťou Hilti, určený pre toto elektrické náradie. Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska. Odporúčame používať respirátor s filtrom triedy P2. Dodržiavajte predpisy pre obrábané materiály platné v príslušnej krajine.**

i) **Na lepšie prekrvenie prstov v práci robte prestávky a na uvoľnenie si prsty precvičte.**

4.4.2 Starostlivé zaobchádzanie a používanie elektrického náradia

a) **Obrobok pri práci zaistite. Na zaistenie pevnej polohy obrobku používajte upínacie zariadenia alebo zverák.** Obrobok má tak stabilnejšiu polohu ako pri držaní rukou a obe ruky sú voľné na ovládanie náradia.

b) **Presvedčte sa, že používané nástroje majú upínanie zodpovedajúce skľučovadlu a že sú v skľučovadle bezpečne zaistené.**

c) **Pri prerušení napájania zo siete náradie vypnite a vidlicu sieťového prívodu vytiahnite zo zásuvky.** Tým sa zabráni neúmyselnému spusteniu náradia po obnovení dodávky elektrickej energie.

4.4.3 Elektrická bezpečnosť

a) **Pred začatím práce skontrolujte v pracovnej oblasti výskyt skrytých elektrických vedení, plynových a vodovodných potrubí, napr. pomocou detektora kovov.** Vonkajšie kovové časti náradia sa môžu stať vodivými v prípade, že pri práci dôjde napríklad k neúmyselnému poškodeniu elektrického vedenia. Takáto situácia predstavuje vážne nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

b) **Sieťovú šnúru náradia pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ju dajte vymeniť v autorizovanom servisnom stredisku. Ak je sieťová šnúra náradia poškodená, musí sa vymeniť za špeciálne schválenú a upravenú sieťovú šnúru, ktorá je dostupná prostredníctvom zákazníckeho servisu. Predlžovacie vedenia pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ich vymeňte. V prípade poškodenia sieťovej alebo predlžovacej šnúry pri práci sa šnúry nedotýkajte. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.** Poškodené pripájacie vedenia a predlžovacie šnúry predstavujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

c) **Znečistené náradie pri častom opracúvaní elektricky vodivých materiálov nechajte v pravidelných intervaloch skontrolovať v servisnom stredisku Hilti.** Prach, predovšetkým z elektricky vodivých materiálov, usadený na povrchu náradia, alebo vlhkosť, môžu za nepriaznivých podmienok viesť k úrazu elektrickým prúdom.

4.4.4 Pracovisko

a) **Zabezpečte dostatočné osvetlenie pracoviska.**

b) **Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska.** Nedostatočne vetrané pracoviská môžu spôsobiť ujmy na zdraví v dôsledku nahromadeného prachu v ovzduší.

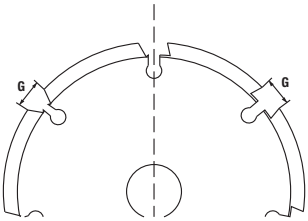
sk

4.4.5 Osobná ochranná výbava

Používateľ a osoby zdržujúce sa v jeho blízkosti musia používať vhodné ochranné okuliare, ochrannú prilbu, chrániče sluchu a ľahkú ochrannú masku proti prachu.

5 Pred použitím

5.1 Montáž diamantových rezacích kotúčov 3



Segmenty musia vykazovať záporný uhol čela a šírka drážky G medzi segmentmi smie byť maximálne 10 mm. Hrúbka kotúča nesmie prekročiť maximálnu hodnotu 2 mm.

1. Položte náradie na bočnú stranu tak, aby bola viditeľná bočná ochrana.
2. Stlačte tlačidlo na zablokovanie saní, aby sa odistili vodiace sane.
3. Otočte (vyklopte) vodiace sane.
4. Otvorte bočnú ochranu.
5. Nasaďte upínaciu prírubu na vreteno.
6. Nasaďte prvý diamantový rezací kotúč na upínaciu prírubu.
   UPOZORNENIE Šípky smeru otáčania na drážkovacej brúske a na diamantovom rezacom kotúči sa musia zhodovať.
7. Nasaďte želaný počet dištančných krúžkov na upínaciu prírubu.
   UPOZORNENIE Šírka drážky sa vypočítava takto: Šírka drážky = šírka dištančných krúžkov + šírka diamantových rezacích kotúčov.
8. Nasaďte druhý diamantový rezací kotúč na upínaciu prírubu.
   UPOZORNENIE Šípky smeru otáčania na drážkovacej brúske a na diamantovom rezacom kotúči sa musia zhodovať.
9. **NEBEZPEČENSTVO Nezávisle od želanej šírky drážok sa musia vždy namontovať všetky dodané dištančné krúžky.** V opačnom prípade sa môžu diamantové rezacie kotúče počas prevádzky uvoľniť a zapríčiniť vznik poranení.
   Nasaďte zvyšné dištančné krúžky na upínaciu prírubu.
   UPOZORNENIE Počet a šírka potrebných dištančných krúžkov: po 1 kuse s rozmerom 3 mm, 6 mm, 13 mm a 21 mm.
10. Stlačte aretačné tlačidlo, aby sa zaistilo vreteno.
11. Naskrutkujte upínaciu maticu a pevne dotiahnite upínaciu maticu upínacím kľúčom.
12. Zatvorte bočnú ochranu.
13. Otočte (sklopte) vodiace sane, až pokiaľ sa nezaistia.

5.2 Pripojenie odsávania

Pripojte odsávaciu hadicu systému na odsávanie prachu k prípojke na vysávač na drážkovacej brúske.

6 Obsluha

sk

POZOR

Dodržiavajte národné predpisy, napríklad predpisy na zabránenie vzniku nehôd od profesijnej organizácie a všeobecné požiadavky na pracoviská na stavbách.

6.1 Nastavenie hĺbky drážky 2

1. Stlačte obidve tlačidlá na nastavovanie hĺbky a podržte ich stlačené.
2. Na značke pre hĺbku nastavte želanú hĺbku drážky.
3. Uvoľnite obidve tlačidlá na nastavovanie hĺbky.

6.2 Vytváranie drážok

POZOR

Pri zapínaní sa musí náradie nachádzať vo východiskovej pozícii. Ak sa diamantové rezacie kotúče pri zapnutí dotknú opracovávaného materiálu, môžete stratiť kontrolu nad náradím.

1. Pozične nastavte náradie na opracovávanom materiáli.
   UPOZORNENIE Vodiaci výstupok znázorňuje pozíciu prvého diamantového kotúča.
   UPOZORNENIE Smer práce je označený šípkou pre smer vytvárania drážok.
2. Posuňte vypínač nabok, stlačte vypínač a držte ho stlačený.
3. Stlačte blokovanie zanorenia a držte ho stlačené.
4. Aplikujte primeraný tlak na prednú rukoväť, aby došlo k pomalému zanoreniu do opracovávaného materiálu až na nastavenú hĺbku drážky.
5. Veďte náradie obidvomi rukami a s primeraným posúvaním v smere práce.
   UPOZORNENIE Príliš intenzívne posúvanie pri príliš malom postupe vytvárania drážok môže viesť k termickému poškodeniu diamantových kotúčov.
   UPOZORNENIE Príliš intenzívne posúvanie pri príliš malom postupe vytvárania drážok môže viesť k zastaveniu motora.
6. Keď prerušíte proces vytvárania drážok alebo ak ho chcete ukončiť, uvoľnite vypínač.
7. **NEBEZPEČENSTVO Po zdvihnutí náradia od upravovaného povrchu sa musí uvoľniť blokovanie zanorenia, aby sa náradie zaaretovalo vo východiskovej pozícii.** Vyčnievajúce diamantové kotúče predstavujú riziko poranenia.
   Zdvihnite náradie bez pootočenia alebo vzpriečenia od upravovaného povrchu a uvoľnite blokovanie zanorenia.

6.3 Ostrenie diamantových kotúčov

POZOR

Ostriacu dosku nikdy neveďte smerom na otáčajúce sa diamantové rezacie kotúče.

1. Položte ostriacu dosku plochou (nie na hranu či na výšku) na rovný, tvrdý podklad (betón) a zafixujte ju.
2. Nastavte hĺbku drážky na hodnotu 15 mm.
3. Pevne uchopte náradie obidvomi rukami a veďte ho k zafixovanej ostriacej doske.
4. Vykonajte dva až tri drážkovacie úkony na ostriacej doske.

6.4 Pracovné pokyny

Vertikálne drážky vytvárajte zhora nadol.
Náradie veďte bez pootočenia alebo vzpriečenia.

UPOZORNENIE

Rezanie v krivkách nie je možné.

Diamantové rezacie kotúče si vyberajte podľa opracovávaného materiálu.
Pri znížení rezacieho výkonu skontrolujte, či sú diamantové rezacie kotúče opotrebované a je potrebné ich vymeniť alebo naostriť.

7 Údržba a ošetrovanie

7.1 Starostlivosť o náradie

Nasledujúce súčasti udržiavajte vždy čisté: Hĺbkový doraz, vodiace sane, vreteno, upínacia príruba a drážky na odvetrávanie.

UPOZORNENIE

Čistenie je možné vykonávať s použitím handry, kefky (štetca) alebo prípadne s použitím stlačeného vzduchu.

7.2 Výmena uhlíkových kefiek

NEBEZPEČENSTVO

Náradie dajte opravovať iba odborníkom na elektrické zariadenia (servisom Hilti) a s použitím originálnych náhradných dielov, v opačnom prípade môžu vzniknúť ohrozenia pre používateľa.

8 Poruchy a ich odstraňovanie

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Náradie sa nerozbehne	Sieťový kábel alebo zástrčka sú poškodené	Kontaktujte servis Hilti
	Žiadne napájanie elektrickým prúdom	Skontrolujte napájanie elektrickým prúdom. V prípade potreby pripojte náradie na funkčné napájanie elektrickým prúdom
	Opotrebované uhlíkové kefky	Kontaktujte servis Hilti
Motor nefunguje s maximálnym výkonom	Náradie je preťažené kvôli príliš intenzívnemu posúvaniu	Zmiernite silu posúvania
	Náradie sa prehrieva kvôli pretrvávajúcemu preťaženiu	Nechajte náradie vychladnúť (pri prevádzke s voľnobežnými otáčkami náradie vychladne rýchlejšie). Po vychladnutí náradie vypnite a opäť zapnite, aby bolo opäť prevádzkované s úplným výkonom
Príliš nízky rezací výkon	Diamantové rezacie kotúče nie sú vhodné pre daný materiál	Použite vhodné diamantové rezacie kotúče
	Diamantové rezacie kotúče sú opotrebované alebo nie sú dostatočne naostrené	Vymeňte alebo naostrite diamantové rezacie kotúče

9 Likvidácia

Náradie Hilti je z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovaných materiálov je ich správna separácia. V mnohých krajinách je spoločnosť Hilti už pripravená na príjem vášho starého náradia na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom servise Hilti alebo u vášho predajcu.

Iba pre krajiny EÚ

Elektrické ručné náradie neodhadzujte do domového odpadu!

V súlade s európskou smernicou o opotrebovaných elektrických a elektronických zariadeniach v znení národných predpisov sa opotrebované elektrické náradie, prístroje a zariadenia musia podrobiť separovaniu a ekologickej recyklácii.

10 Záruka výrobcu náradia

Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti HILTI.

11 Vyhlásenie o zhode ES (originál)

Označenie:	Drážkovacia brúska
Typové označenie:	DC-SE 20
Rok výroby:	1997

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledujúcimi smernicami a normami: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EÚ, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Technická dokumentácia u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

sk

ORIGINALNE UPUTE ZA UPORABU

Stroj za izradu utora DC-SE 20

Uputu za uporabu obvezatno pročitajte prije početka rada.

Uputu za uporabu držite uvijek uz stroj.

Stroj prosljeđujte drugim osobama samo zajedno s uputom za uporabu.

Kazalo	Stranica
1 Opće upute	165
2 Opis	166
3 Tehnički podatci	166
4 Sigurnosne napomene	167
5 Prije stavljanja u pogon	170
6 Posluživanje	171
7 Čišćenje i održavanje	172
8 Traženje kvara	172
9 Zbrinjavanje otpada	172
10 Jamstvo proizvođača za strojeve	173
11 EZ izjava o sukladnosti (original)	173

1 Brojevi se odnose na odgovarajuće slike. Slike za tumačenje teksta nalaze se na unutrašnjim, presavijenim omotnim stranicama. Kod proučavanja upute uvijek ih držite otvorene.

U tekstu ovih uputa za uporabu »stroj« označava uvijek dijamantni stroj za izradu utora DC-SE 20.

Pogled odozgo 1

① Uključno/isključna sklopka
② Priključak za usisavač prašine
③ Blokada osovine reznih ploča
④ Graničnik dubine uranjanja

Lijevi bokocrt 2

⑤ Bočni štitnik
⑥ Strelica za označavanje smjera okretanja
⑦ Strelica za označavanje smjera usijecanja
⑧ Dijamantna rezna ploča
⑨ Blokada vodilice
⑩ Odstojni prsten
⑪ Gumbi za ugađanje dubine
⑫ Izdanak za usmjeravanje
⑬ Skala za označavanje dubine
⑭ Vodilica

Montaža dijamantnih reznih ploča 3

⑮ Stezni ključ
⑯ Zatezna matica
⑰ Stezna prirubnica
⑱ Vreteno

hr

1 Opće upute

1.1 Pokazatelji opasnosti i njihovo značenje

OPASNOST
Znači neposrednu opasnu situaciju koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili smrt.

UPOZORENJE
Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tešku tjelesnu ozljedu ili smrt.

OPREZ
Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati laganu tjelesnu ozljedu ili materijalnu štetu.

NAPOMENA
Ova riječ skreće pozornost na napomene o primjeni i druge korisne informacije.

1.2 Objašnjenje piktograma i ostali naputci

Obvezujući znakovi

Nosite zaštitne naočale

Nosite zaštitnu kacigu

Nosite zaštitu za uši

Nosite zaštitne rukavice

Nosite laganu zaštitu organa za disanje

Prije uporabe pročitajte uputu za uporabu

Simboli

/min — Okretaja u minuti

RPM — Okretaja u minuti

Reciklirajte materijale odn. zbrinite ih na ekološki prihvatljiv način

Mjesto identifikacijskih podataka na stroju
Oznaka tipa i serije navedeni su na označnoj pločici Vašeg stroja. Unesite ove podatke u Vašu uputu za uporabu i pozivajte se na njih kod obraćanja našem zastupništvu ili servisu.

Tip: _____

Serijski broj: _____

2 Opis

2.1 Namjenska uporaba

DC-SE 20 je električni stroj za izradu utora namijenjen profesionalnoj uporabi.

Stroj je predviđen za rad s dijamantnim reznim pločama.
Stroj je predviđen za uporabu s odgovarajućim usisavačem prašine.

3 Tehnički podatci

Tehničke izmjene pridržane!

Dimenzionirani napon	**110 V**	**120 V**	**220 V**	**230 V**	**240 V**
Dimenzionirana struja	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Dimenzionirana snaga	1.700 W	1.800 W	1.800 W	1.950 W	1.950 W
Frekvencija mreže	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

NAPOMENA
Korisničke informacije prema EN 61000-3-11: Postupci uključenja stvaraju kratkotrajne padove napona. Kod nepovoljnih uvjeta mreže može doći do ometanja drugih strojeva. Kod impedancija mreže <0,15 ohma ne treba očekivati smetnje.

hr

Promjer dijamantne rezne ploče	Maks. 125 mm
Debljina dijamantne rezne ploče	Maks. 2 mm
Stezni otvor u dijamantnoj reznoj ploči	22,2 mm
Težina prema EPTA-postupku 01/2003	6,9 kg
Dimenzionirani broj okretaja	7.900/min
Klasa zaštite	Klasa zaštite II (dvostruka izolacija)

NAPOMENA
Razina titranja koja je navedena u ovim uputama izmjerena je sukladno postupku mjerenja normiranom u EN 60745 te se može koristiti za međusobnu usporedbu alata. Primjerena je i za privremenu procjenu titrajnog opterećenja. Navedena razina titranja predstavlja glavne primjene električnih alata. Ako se električni alat inače koristi za druge primjene s alatima za primjenu koji se razlikuju ili nisu dovoljno dobro održavani, razina titranja se može razlikovati. Isto može znatno povećati titrajno opterećenje tijekom cijelokupnog radnog vijeka. Za točnu procjenu titrajnog opterećenja trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je stroj bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. Isto može znatno smanjiti titrajno opterećenje tijekom cijelokupnog radnog vijeka. Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja titranja kao npr.: Održavanje električnog stroja i usadnika, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Obavijesti o buci i vibracijama (mjereno prema EN 60745-2-22)

Tipična razina emisije zvučnog tlaka prema ocjeni A	100 dB (A)
Tipična razina jačine zvuka prema ocjeni A	111 dB (A)
Nesigurnost za navedenu razinu zvuka	3 dB
Rezanje betona, a_h	4,5 m/s²
Nesigurnost (K)	1,5 m/s²

4 Sigurnosne napomene

4.1 Opće sigurnosne napomene za električne alate

a) ⚠ **UPOZORENJE**

Pročitajte sigurnosne napomene i naputke. Pogreške kod pridržavanja sigurnosnih napomena i naputaka mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških ozljeda. **Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute za ubuduće.** Pojam "električni alat" korišten u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate s napajanjem iz električne mreže (s mrežnim kabelom) i na električne alate na akumulatorski pogon (bez mrežnog kabela).

4.1.1 Sigurnost na radnom mjestu

a) **Područje rada održavajte čistim i osvijetljenim.** Nered i neosvijetljeno radno područje mogu dovesti do nezgoda.

b) **S alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.

c) **Djecu i ostale osobe tijekom korištenja električnog alata udaljite iz područja rada.** Ako bi skrenuli pozornost s posla, mogli bi izgubiti kontrolu nad alatom.

4.1.2 Električna sigurnost

a) **Priključni utikač alata treba odgovarati utičnici. Na utikaču se ni u kojem slučaju ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Nepromijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.

b) **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.

c) **Alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.

d) **Kabel ne upotrebljavajte za nošenje ili vješanje alata odnosno za izvlačenje utikača iz utičnice. Kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pokretljivih dijelova alata.** Oštećeni ili usukani kabeli povećavaju opasnost od električnog udara.

e) **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kabele odobrene za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za uporabu na otvorenom smanjuje opasnost od električnog udara.

f) **Ako ne možete izbjeći rad električnog alata u vlažnom okruženju, koristite zaštitnu strujnu sklopku.** Uporaba zaštitne strujne sklopke smanjuje opasnost od električnog udara.

4.1.3 Sigurnost ljudi

a) **Budite oprezni, pazite što činite i kod rada s električnim alatom postupajte razumno. Alat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem opojnih sredstava, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod uporabe alata može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.

b) **Nosite sredstva osobne zaštite i uvijek zaštitne naočale.** Nošenje sredstava osobne zaštite, kao što su zaštitna maska, sigurnosne cipele koje ne klize, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno o vrsti i primjeni električnog alata, smanjuje opasnost od nezgoda.

c) **Izbjegavajte nehotično stavljanje u pogon. Uvjerite se, da je alat isključen, prije nego što priključite opskrbu naponom i/ili akumulatorski paket, ili ga primite ili nosite.** Ako kod nošenja alata prst držite na prekidaču ili ako je alat uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.

d) **Prije nego što uključite alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu alata može dovesti do nezgoda.

e) **Izbjegavajte nenormalan položaj tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.

f) **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Neka vaša kosa, odjeća i rukavice budu što dalje od pomičnih dijelova.** Mlohavu odjeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pomični dijelovi alata.

g) **Ako se mogu montirati alati/uređaji za usisavanje i hvatanje prašine, provjerite jesu li isti priključeni i rabe li se pravilno.** Uporaba usisivača može smanjiti opasnost.

4.1.4 Uporaba i rukovanje električnim alatom

a) **Ne preopterećujte alat. Za Vaše radove koristite za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije u navedenom području snage.

b) **Ne upotrebljavajte električni alat s neispravnim prekidačem.** Električni alat koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba se popraviti.

c) **Izvucite utikač iz utičnice i/ili akumulatorski paket iz alata prije podešavanja alata, zamjene dijelova pribora ili odlaganja alata.** Ovim mjerama opreza spriječit će se nehotično pokretanje električnog alata.

d) **Nekorištene električne alate spremite izvan dosega djece. Ne dopustite da alat koriste osobe koje s njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale upute za uporabu.** Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.

e) **Pažljivo održavajte električne alate. Kontrolirajte rade li pokretljivi dijelovi alata besprijekorno i nisu li zaglavljeni, te jesu li dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da negativno djeluju na funkciju električnog alata. Oštećene dijelove popravite prije uporabe alata.** Mnoge nezgode imaju svoj uzrok zbog loše održavanih električnih alata.

f) **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Brižljivo održavani rezni alati s oštrim sječivima neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.

g) **Koristite električni alat, pribor, usadnike itd. sukladno ovim uputama. Kod toga uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za neke druge primjene različite od predviđenih može dovesti do opasnih situacija.

4.1.5 Servisiranje

a) **Popravak alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim zamjenskim dijelovima.** Na taj će se način postići održavanje sigurnosti električnog alata.

4.2 Sigurnosne napomene za rezne brusilice

a) **Pripadajući štitnik mora biti sigurno postavljen na električni alat i podešen tako da se dosegne najveća mjera sigurnosti, tj. da najmanji mogući dio brusnoga tijela bude prema operateru usmjeren u otvorenom položaju. Osobe koje se nalaze u blizini i vi sami se zadržavajte izvan ravnina rotirajuće brusne ploče.** Štitnik bi operatera trebao zaštititi od krhotina i nehotičnog kontakta s brusnim tijelom.

b) **Koristite isključivo dijamantom obložene rezne ploče za vaš električni alat.**Sama mogućnost pričvršćivanja pribora na Vaš električni alat ne jamči njegovu sigurnu uporabu.

c) **Dozvoljeni broj okretaja nastavka mora biti barem toliko visok kao najviši broj okretaja naveden na električnom alatu.** Pribor koji se okreće većim brojem okretaja od dopuštenog može se razbiti i odletjeti okolo.

d) **Brusna tijela se smiju rabiti samo za preporučene mogućnosti uporabe. Primjerice: brušenje nikada ne obavljajte kamenom površinom rezne ploče.** Rezne ploče su namijenjene rezanju materijala s bridom ploče. Mogu se slomiti uslijed bočnog djelovanja sile.

e) **Uvijek upotrebljavajte neoštećenu steznu prirubnicu pravilne veličine i oblika za brusnu ploču koju ste odabrali.** Odgovarajuće prirubnice štite brusnu ploču i tako smanjuju opasnost od pucanja brusne ploče.

f) **Vanjski promjer i debljina usadnika mora dogovarati dimenzijama Vašeg električnog alata.** Neispravno dimenzionirani nastavci ne mogu se dovoljno izolirati ili kontrolirati.

g) **Brusne ploče i prirubnice moraju precizno odgovarati brusnom vretenu vašeg električnog alata.** Usadnici koji ne sjedaju točno na brusno vreteno električnog alata neravnomjerno se okreću, veoma jako vibriraju i mogu dovesti do gubitka kontrole.

h) **Ne upotrebljavajte oštećene rezne ploče. Prije svake uporabe provjerite da brusne ploče nisu napukle ili da nemaju pukotine. Ukoliko električni alat ili brusna ploča ispadnu na pod, provjerite da nisu oštećeni, ili upotrijebite neoštećenu brusnu ploču. Ako ste usadnik provjerili i umetnuli morate se Vi i osobe u Vašoj blizini zadržavati izvan ravnine rotirajućeg nastavka i pustiti da alat jednu minutu radi s najvišim brojem okretaja.** Oštećene brusne ploče će se u tom testnom razdoblju većinom polomiti.

i) **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Ovisno o uporabi koristite puni štitnik za lice, štitnik za oči ili zaštitne naočale. Ako je prikladno, nosite masku za zaštitu od prašine, štitnik za sluh, zaštitne rukavice ili posebnu pregaču koja brusne krhotine i krhotine materijala drži dalje od Vas.** Oči trebaju biti zaštićene od letećih stranih tijela koja nastaju prilikom različitih načina uporabe. Maska za zaštitu od prašine i respirator moraju filtrirati prašinu nastalu prilikom uporabe. Ako ste dugo izloženi buci, možete pretrpjeti gubitak sluha.

j) **Kod drugih osoba pazite na sigurnu udaljenost od Vašeg područja rada. Svatko tko ulazi u područje rada mora nositi osobnu zaštitnu opremu.** Krhotine predmeta obrade ili polomljenih usadnika mogu odletjeti i uzrokovati tjelesne ozljede čak i izvan neposrednog područja rada.

k) **Alat pridržavajte samo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih usadnik može udariti o sakrivene strujne vodove ili o vlastiti kabel.** Kontakt s provodljivim vodom može pod napon staviti i metalne dijelove alata te dovesti do električnog udara.

l) **Mrežni kabel držite dalje od nastavaka koji se okreću.** Ako izgubite kontrolu nad alatom, može se prerezati ili zahvatiti mrežni kabel i vaše ruke doći u područje rotirajućeg nastavka.

m) **Električni alat nikada ne odlažite prije nego što se nastavak u potpunosti ne zaustavi** Rotirajući nastavak može doći u kontakt s odlagalištem pri čemu možete izgubiti kontrolu nad električnim alatom.

n) **Ne dozvolite da električni alat radi tijekom prenošenja.** Vaša se odjeća može zahvatiti slučajnim kontaktom s rotirajućim nastavkom pri čemu se električni alat može zabiti u Vaše tijelo.

o) **Redovito čistite proreze za prozračivanje Vašeg električnog alata.** Ventilator motora uvlači prašinu

u kućište, a jaka nakupina metalne prašine može uzrokovati električne opasnosti.

p) **Električni alat ne upotrebljavajte u blizini zapaljivih materijala.** Iskre mogu zapaliti te materijale.

q) **Ne upotrebljavajte nastavke, koji zahtijevaju tekuća rashladna sredstva.** Uporaba vode ili drugog tekućeg rashladnog sredstva može dovesti do električnog udara.

4.3 Povratni udarac i odgovarajuće sigurnosne napomene

Povratni udarac je nagla reakcija na zaglavljenu ili blokiranu rotirajuću brusnu ploču. Zaglavljivanje ili blokiranje uzrokuje naglo zaustavljanje rotirajućeg nastavka. Time se nekontrolirani električni alat ubrzava u suprotnom smjeru okretanja nastavka na mjestu blokade.

Ako se primjerice brusna ploča zaglavi ili zablokira u predmetu obrade, može se zahvatiti rub brusne ploče, koji prodire u predmet obrade a brusna ploča pritom puknuti ili uzrokovati povratni udarac. Brusna ploča se tada kreće prema operateru ili odmiče od njega ovisno o smjeru okretanja ploče na mjestu blokade. Brusne ploče se mogu slomiti i u ovom slučaju.

Povratni udarac je posljedica nepravilne ili neispravne uporabe električnog alata. To se može spriječiti odgovarajućim preventivnim mjerama od kojih su neke navedene dolje.

a) **Čvrsto držite električni alat i svoje tijelo i ruke dovedite u položaj, u kojem možete prihvatiti sile povratnog udarca. Ako postoji uvijek upotrebljavajte dodatni rukohvat kako biste imali što veću kontrolu nad silama povratnog udarca ili reakcijskim momentima pri pokretanju.** Operater može odgovarajućim preventivnim mjerama ovladati silama povratnog udarca i reakcijskim silama.

b) **Svoju ruku nikada ne dovodite u blizinu rotirajućih usadnika.** Nastavak bi se kod povratnog udarca mogao pomicati preko Vaše ruke.

c) **Izbjegavajte područje ispred i iza rotirajuće rezne ploče.** Povratni udarac pokreće električni alat u smjeru suprotnom od kretanja brusne ploče na mjestu blokade.

d) **Posebice oprezno radite u području kutova, oštrih bridova itd. Spriječite da se nastavci odbiju od predmeta obrade ili u njemu zaglave.** Rotirajući usadnik je sklon zaglavljivanju kod uglova, oštrih bridova ili prilikom odskakanja. To uzrokuje gubitak kontrole ili povratni udarac.

e) **Ne upotrebljavajte lančani ili nazubljeni list pile niti segmentirane dijamantne ploče s urezima većim od 10 mm.** Takvi električni alati često uzrokuju povratni udarac ili gubitak kontrole nad električnim alatom.

f) **Izbjegavajte blokiranje rezne ploče ili preveliki potisak. Ne izvodite prekomjerno duboke rezove.** Preopterećenje rezne ploče povećava njezinu preopterećenost i sklonost deformiranju ili blokiranju, a time i mogućnost povratnog udarca ili puknuća brusnog tijela.

g) **Ako se rezna ploča zaglavi ili ako prekinete rad, isključite alat i mirno ga držite dok se ploča ne zaustavi. Ne pokušavajte reznu ploču, koja se još okreće, vaditi iz reza jer inače može doći do povratnog udarca.** Utvrdite i uklonite uzrok zaglavljenja.

h) **Električni alat ne uključujte ponovno dok se nalazi u predmetu obrade. Pustite da rezna ploča najprije postigne svoj puni broj okretaja prije nego što pažljivo nastavite s rezanjem.** U suprotnom se ploča može zakvačiti, iskočiti iz predmeta obrade ili uzrokovati povratni udarac.

i) **Ploče ili velike predmete obrade poduprite kako biste izbjegli rizik od povratnog udarca zbog zaglavljene rezne ploče.** Veliki predmeti obrade se mogu savinuti pod vlastitom težinom. Predmet obrade se mora poduprijeti na obje strane, u blizini reza kao i na rubu

j) **Budite posebice oprezni kod "džepnih rezova" u postojećim zidovima ili drugim nevidljivim područjima.**Rezna ploča, koja prodire u rez, može kod rezanja u plinovodima ili vodovodima električnim vodovima ili drugim predmetima uzrokovati povratni udarac.

4.4 Dodatne sigurnosne napomene

4.4.1 Sigurnost ljudi

a) **Nosite zaštitu za sluh.** Djelovanje buke može uzrokovati gubitak sluha.

b) **Stroj uvijek držite obim rukama za predviđene rukohvate. Rukohvate održavajte suhim, čistim, bez ulja i masti.**

c) **Ako sa strojem radite bez usisavanja prašine, morate tijekom radova kod kojih se stvara prašina nositi laganu zaštitu organa za disanje.**

d) **Mrežni i produžni kabel prilikom rada uvijek provedite iza stroja.** Time ćete spriječiti opasnost od rušenja preko kabela tijekom rada.

e) **Ako biste s alatom mogli oštetiti sakrivene električne vodove ili mrežni kabel, stroj držite za izolirane prihvatne površine.**Kod kontakta s provodljivim vodovima nezaštićeni metalni dijelovi stroja provode napon pri čemu se korisnik izlaže opasnosti od električnog udara.

f) **Djecu morate podučiti tome da se ne smiju igrati sa strojem.**

g) **Stroj nije namijenjen za to da se s njime služe djeca ili slabe osobe bez poduke.**

h) Prašine materijala kao što su premaz koji sadrži olovo, neke vrste drva, minerala i metala mogu biti štetni za zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašina mogu uzrokovati alergijske reakcije i/ili bolesti dišnih puteva korisnika ili osoba koje se nalaze u blizini. Određene vrste prašina kao što su hrastova ili bukova prašina mogu uzrokovati rak, naročito kada su u spoju s dodacima za obradu drva (kromat, sredstvo za zaštitu drva). Materijal koji sadrži azbest smije obrađivati samo stručno osoblje. **Po mogućnosti koristite uređaj za usisivanje prašine. Kako biste dosegli visok stupanj usisivanja prašine, koristite primjereni mobilni uređaj za uklanjanje prašine koji je preporučio Hilti za drvo i/ili mineralnu prašinu i koji je usklađen za ovaj električni alat. Po-**

brinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta. Preporuča se nošenje zaštitne maske s klasom filtra P2. Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.

i) **Zbog bolje prokrvljenosti prstiju napravite stanke u radu i vježbe za opuštanje prstiju.**

4.4.2 Brižljivo rukovanje i uporaba električnih alata

a) **Čvrsto stegnite predmet obrade. Za pričvršćivanje predmeta obrade upotrijebite stege ili škripac.** To je sigurnije od pridržavanja rukom; osim toga ćete stroj moći posluživati s obije ruke.

b) **Provjerite imaju li alati sustav prihvata koji odgovara stroju te jesu li pravilno zabravljeni u steznoj glavi.**

c) **Kod prekida struje isključite stroj i mrežni utikač izvucite iz utičnice.** Time se sprječava nehotično pokretanje stroja prilikom povratka struje.

4.4.3 Električna sigurnost

a) **Prije početka rada detektorom metala ispitajte ima li u području rada sakrivenih električnih vodova, plinskih i vodovodnih cijevi.** Vanjski metalni dijelovi stroja mogu biti pod naponom ako ste npr. nehotice oštetili električni vod. To predstavlja ozbiljnu opasnost od električnog udara.

b) **Redovito provjeravajte priključni vod stroja i u slučaju oštećenja ga odnesite na zamjenu ovlaštenom serviseru. Ukoliko je priključni vod električnog alata oštećen, isti mora biti zamijenjen specijalno dozvoljenim pripremljenim priključnim vodom, koji se može nabaviti u servisu za usluge kupcima. Redovito provjeravajte produžne kabele i zamijenite ih ako su oštećeni. Ne dodirujte oštećeni mrežni odn. produžni kabel. Izvucite mrežni utikač iz utičnice.** Oštećeni priključni i produžni kabeli predstavljaju opasnost od električnog udara.

c) **Pustite da onečišćene strojeve kod učestale obrade provodljivih materijala u redovitim razdobljima provjeri servis Hilti.** Prašina provodljivih materijala koja se nakuplja na površini stroja ili tekućine mogu pod nepovoljnim uvjetima dovesti do električnog udara.

4.4.4 Radno mjesto

a) **Pobrinite se za dobru rasvjetu na području rada.**

b) **Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta.** Loše prozračena radna mjesta mogu izazvati zdravstvene tegobe zbog opterećenja prašinom.

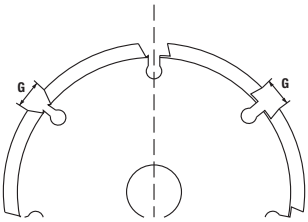
4.4.5 Osobna zaštitna oprema

Izvođač radova i osobe koje se nalaze u njegovoj neposrednoj blizini moraju tijekom uporabe alata nositi odgovarajuće zaštitne naočale, zaštitnu kacigu, zaštitne slušalice, zaštitne rukavice i laganu zaštitu organa za disanje.

5 Prije stavljanja u pogon

hr

5.1 Montiranje dijamantnih reznih ploča 3



Segmenti moraju pokazivati negativan zatezni kut, a širina utora G između segmenata smije iznositi najviše 10 mm. Debljina ploče ne smije prekoračivati maksimalnu vrijednost od 2 mm.

1. Položite stroj na bočnu stranu tako da je vidljiv bočni štitnik.
2. Pritisnite gumb za blokadu vodilice za deblokadu vodilice.
3. Iskrenite vodilicu.
4. Otvorite bočni štitnik.
5. Zateznu prirubnicu postavite na vreteno.
6. Donju dijamantnu reznu ploču postavite na zateznu prirubnicu.
   NAPOMENA Strelice za označavanje smjera okretanja na stroju za izradu utora i na dijamantnoj reznoj ploči moraju se podudarati.
7. Željeni broj odstojnih prstenova postavite na zateznu prirubnicu.
   NAPOMENA Širinu utora izračunat ćete na slijedeći način: Širina utora = širina odstojnih prstenova + širina dijamantnih reznih ploča.
8. Gornju dijamantnu reznu ploču postavite na zateznu prirubnicu.
   NAPOMENA Strelice za označavanje smjera okretanja na stroju za izradu utora i na dijamantnoj reznoj ploči moraju se podudarati.

9. **OPASNOST Neovisno o željenoj širini utora uvijek valja montirati sve isporučene odstojne prstenove.** Dijamantne rezne ploče mogu se inače odvojiti za vrijeme rada i prouzročiti ozljede.
   Preostale odstojne prstenove postavite na zateznu prirubnicu.
   NAPOMENA Broj i širina potrebnih odstojnih prstenova: Po 1 komad širine 3 mm, 6 mm, 13 mm i 21 mm.
10. Pritisnite gumb za blokadu kako biste zakočili vreteno.
11. Zavrnite zateznu maticu i zategnite je zateznim ključem.
12. Zatvorite bočni štitnik.
13. Zakrenite vodilicu dok se ne blokira.

5.2 Priključivanje usisavača prašine

Usisnu cijev uređaja za usisavanje prašine priključite na priključak usisavača prašine na stroju za izradu utora.

6 Posluživanje

OPREZ
Obratite pozornost na državne sigurnosne propise, primjerice na propise za sprečavanje nezgoda i opće zahtjeve na radnim mjestima na gradilištima.

6.1 Namještanje dubine rezanja 2

1. Pritisnite oba gumba za ugađanje dubine i držite ih pritisnutima.
2. Na skali za označavanje dubine namjestite željenu dubinu rezanja.
3. Otpustite oba gumba za ugađanje dubine.

6.2 Izrada utora

OPREZ
Prilikom uključivanja stroj mora biti u početnom položaju. Dodirivanjem dijamantnih reznih ploča prilikom uključivanja možete izgubiti kontrolu nad strojem.

1. Stroj stavite na materijal kojeg obrađujete.
   NAPOMENA Izdanak za usmjeravanje pokazuje položaj donje dijamantne ploče.
   NAPOMENA Smjer rada je zadan strelicom za označavanje smjera usijecanja.
2. Uključno/isključni prekidač gurnite na lijevu ili desnu stranu, pritisnite i držite ga pritisnutog.
3. Pritisnite graničnik dubine uranjanja i držite ga pritisnutog.
4. Primjereno pritisnite prednju ručku kako biste polako zasijekli u materijal koji obrađujete do podešene dubine rezanja.
5. Stroj vodite s obje ruke i primjereno ga pomičite u smjeru rada.
   NAPOMENA Pretjerano jako pomicanje pri nedovoljnoj brzini rezanja može dovesti do termičkog uništenja dijamantnih ploča.
   NAPOMENA Pretjerano jako pomicanje pri nedovoljnoj brzini rezanja može dovesti do zaustavljanja motora.
6. Ako želite prekinuti ili završiti rezanje, otpustite uključni/isključni prekidač.
7. **OPASNOST Nakon podizanja stroja od obradive površine valja otpustiti graničnik dubine uranjanja kako bi se stroj zakočio u početni položaj.** Stršeće dijamantne ploče predstavljaju opasnost od ozljeda.
   Stroj podignite od obradive površine, a da ga ne zakrećete ili ne ukosite i otpustite graničnik dubine uranjanja.

6.3 Oštrenje dijamantnih ploča

OPREZ
Nikada ne stavljajte brus na dijamantne rezne ploče u radu.

1. Oštreći stup položite ravno (ne uspravno) na ravnu, tvrdu podlogu (beton) i pričvrstite ga.
2. Podesite dubinu rezanja od 15 mm.
3. Stroj držite čvrsto s obje ruke i vodite ga do pričvršćenog oštrećeg stupa.
4. Urežite dva do tri reza u stupu.

6.4 Naputci za rad

Okomite utore urezujte od gore prema dolje.
Vodite stroj a da ga ne zakrećete ili ne ukosite.
NAPOMENA
Zakrivljeni rezovi nisu mogući.

Odaberite dijamantne rezne ploče u skladu s materijalom kojeg obrađujete.
U slučaju smanjenog učinka rezanja provjerite jesu li dijamantne rezne ploče istrošene i treba li ih zamijeniti odnosno naoštriti.

7 Čišćenje i održavanje

7.1 Održavanje stroja

Sljedeće dijelove održavajte uvijek čistima: graničnik dubine, vodilicu, vreteno, zateznu prirubnicu i proreze za ventilaciju.

NAPOMENA

Čišćenje možete izvršiti krpom, kistom ili po potrebi komprimiranim zrakom.

7.2 Zamjena ugljenih četkica

OPASNOST

Popravak stroja prepustite samo električaru (Hiltijev servis) i to s originalnim rezervnim dijelovima, u suprotnom može doći do opasnosti po korisnika.

8 Traženje kvara

Kvar	Mogući uzrok	Popravak
Stroj se ne pokreće	Mrežni kabel ili utikač neispravan	Kontaktirajte Hiltijev servis
	Nema opskrbe strujom	Provjerite opskrbu strujom. Po potrebi stroj priključite na drugi izvor napajanja
	Istrošene ugljene četkice	Kontaktirajte Hiltijev servis
Motor ne radi punom snagom	Stroj je preopterećen uslijed pretjerano jakog pomicanja	Smanjite silu potiska
	Stroj je pregrijan zbog stalnog preopterećenja	Ostavite stroj da se ohladi (za vrijeme rada u praznom hodu stroj se brže hladi). Nakon hlađenja stroj isključite i ponovno uključite kako bi mogao raditi punom snagom
Premali učinak rezanja	Dijamantne rezne ploče nisu prikladne za materijal	Koristite prikladne dijamantne rezne ploče
	Dijamantne rezne ploče su istrošene ili nisu dovoljno naoštrene	Zamijenite ili naoštrite dijamantne rezne ploče

hr

9 Zbrinjavanje otpada

Strojevi tvrtke Hilti su većim dijelom izrađeni od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. Tvrtka Hilti je u mnogim državama spremna za preuzimanje svojih starih strojeva na recikliranje. O tome se raspitajte u servisu tvrtke Hilti ili kod Vašeg savjetnika za prodaju.

Samo za države EU

Električne alate ne odlažite u kućne otpatke!

Prema Europskoj direktivi o starim električnim i elektroničkim aparatima i preuzimanju u nacionalno pravo moraju se istrošeni električni uređaji skupljati odvojeno i predati za ekološki ispravnu ponovno preradu.

10 Jamstvo proizvođača za strojeve

Ukoliko imate pitanja oko uvjeta za garanciju, obratite se Vašem lokalnom HILTI partneru.

11 EZ izjava o sukladnosti (original)

Oznaka:	Stroj za izradu utora
Tipska oznaka:	DC-SE 20
Godina konstrukcije:	1997

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovaj proizvod suglasan sa sljedećim smjernicama i normama: 2006/42/EZ, 2004/108/EZ, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Tehnička dokumentacija kod:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

IZVIRNA NAVODILA

Zarezovalnik DC-SE 20

Pred začetkom uporabe obvezno preberite navodila za uporabo.

Navodila za uporabo vedno hranite skupaj z orodjem.

Priložite navodila za uporabo tudi v primeru, ko orodje posodite drugemu.

Vsebina	Stran
1 Splošna opozorila	174
2 Opis	175
3 Tehnični podatki	175
4 Varnostna opozorila	176
5 Pred začetkom uporabe	179
6 Uporaba	180
7 Nega in vzdrževanje	181
8 Motnje pri delovanju	181
9 Recikliranje	181
10 Garancija proizvajalca orodja	182
11 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)	182

1 Številke označujejo slike. Slike se nahajajo na notranjih straneh zložljivih platnic. Slednje naj bodo pri prebiranju navodil odprte.

V besedilu teh navodil za uporabo beseda »orodje« vedno označuje diamantni zarezovalnik DC-SE 20.

Pogled od zgoraj 1

① Stikalo za vklop in izklop
② Priključek za sesalec
③ Gumb blokade vrtenja
④ Zapora pomika v globino

Stranski pogled z leve 2

⑤ Stranski ščitnik
⑥ Puščica, ki kaže smer vrtenja
⑦ Puščica, ki kaže smer rezanja
⑧ Diamantna rezalna plošča
⑨ Gumb za odpiranje in zapiranje vodil
⑩ Distančni obroč
⑪ Gumba za nastavitev globine reza
⑫ Kazalo reza
⑬ Oznaka globine reza
⑭ Vodilne letve

Montaža diamantnih rezalnih plošč 3

⑮ Zatezni ključ
⑯ Zatezna matica
⑰ Vpenjalna prirobnica
⑱ Vreteno

sl

1 Splošna opozorila

1.1 Opozorila in njihov pomen

NEVARNOST
Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

OPOZORILO
Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do težkih telesnih poškodb ali smrti.

PREVIDNO
Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do lažjih telesnih poškodb ali materialne škode.

NASVET
Za navodila za uporabo in druge uporabne informacije.

1.2 Pojasnila slikovnih oznak in dodatna opozorila

Znaki za obveznost

Uporabljajte zaščitna očala

Uporabljajte zaščitno čelado

Uporabljajte zaščito za sluh

Uporabljajte zaščitne rokavice

Uporabljajte lahko zaščito za dihala

Pred začetkom dela preberite navodila za uporabo

Simbol

/min RPM

Vrtljajev na minuto | Vrtljajev na minuto | Materiale oddajte v recikliranje

Lokacija identifikacijskih mest na orodju
Tipska oznaka in serijska oznaka se nahajata na tipski ploščici na orodju. Te podatke prepišite v navodila za uporabo in jih vedno navedite v primeru morebitnih vprašanj za našega zastopnika ali servis.

Tip:

Serijska št.:

2 Opis

2.1 Uporaba v skladu z namembnostjo

Orodje DC-SE 20 je zarezovalnik z električnim pogonom, namenjen profesionalni uporabi.

Orodje je predvideno za uporabo z diamantnimi rezalnimi ploščami.
Orodje je predvideno za uporabo s primernim sesalcem za prah.

3 Tehnični podatki

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

Nazivna napetost	**110 V**	**120 V**	**220 V**	**230 V**	**240 V**
Nazivni tok	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Nazivna moč	1.700 W	1.800 W	1.800 W	1.950 W	1.950 W
Omrežna frekvenca	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

NASVET
Informacije za uporabnika skladno z EN 61000-3-11: ob vklopu pride do kratkotrajnega padca napetosti. Pri neugodnih pogojih v omrežju lahko to vpliva na ostala orodja. Motenj ni pričakovati pri impedanci omrežja < 0,15 Ohm.

Premer diamantne rezalne plošče	Maks. 125 mm
Debelina diamantne rezalne plošče	Maks. 2 mm
Pritrdilna odprtina v diamantni rezalni plošči	22,2 mm
Teža skladno s postopkom EPTA 01/2003	6,9 kg
Nazivno število vrtljajev	7.900/min
Stopnja zaščite	Stopnja zaščite II (dvojna izolacija)

sl

NASVET
Nivo vibracij, ki je naveden v teh navodilih, je izmerjen v merilnem postopku in ustreza normi EN 60745 ter se lahko uporabi za medsebojno primerjavo električnega orodja. Namenjen je tudi predhodni oceni obremenitve z vibracijami. Navedeni nivo vibracij predstavlja dejansko uporabo električnega orodja. Če električno orodje uporabljate za druge namene, z neustreznimi nastavki ali ga ne vzdržujete pravilno, lahko obremenitve odstopajo. To lahko znatno poveča obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Za točno oceno obremenitev je treba upoštevati tudi čas, ko je orodje izključeno ali pa deluje, a ni dejansko v uporabi. To lahko znatno zmanjša obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Upoštevajte dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vibracijami, na primer: vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, zaščita rok pred mrazom in organizacija poteka dela.

Podatki o hrupu in vibracijah (meritve so opravljene v skladu z EN 60745-2-22)

Tipična A-vrednotena raven emisije zvočnega tlaka	100 dB (A)
Tipična A-vrednotena raven zvočne moči	111 dB (A)
Negotovost za navedene zvočne ravni	3 dB

Rezanje betona, a_h	4,5 m/s²
Negotovost (K)	1,5 m/s²

4 Varnostna opozorila

4.1 Splošna varnostna opozorila za električna orodja

a) ⚠ **OPOZORILO**

Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Posledice neupoštevanja navodil so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe. **Vse varnostne predpise in navodila shranite za v prihodnje.** Pojem "električno orodje", ki smo ga uporabili v varnostnih predpisih, se nanaša na električno orodje za priklop na električno omrežje (s priključnim kablom) in na električno orodje na baterijski pogon (brez priključnega kabla).

4.1.1 Varnost na delovnem mestu

a) **Poskrbite, da bo vaše delovno mesto vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered ali neosvetljena delovna območja lahko povzročijo nezgode.

b) **Prosimo, da električnega orodja ne uporabljate v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini in prah.** Električna orodja povzročajo iskrenje, zato se gorljivi prah ali pare lahko vnamejo.

c) **Ne dovolite otrokom in drugim osebam, da bi se med delom približale električnemu orodju.** Druge osebe lahko odvrnejo vašo pozornost in izgubili boste nadzor nad orodjem.

4.1.2 Električna varnost

a) **Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča pod nobenim pogojem ne smete spreminjati. Uporaba adapterskih vtičev v kombinaciji z zaščitenim ozemljenim električnim orodjem ni dovoljena.** Nespremenjen vtič in ustrezna vtičnica zmanjšujeta nevarnost električnega udara.

b) **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, na primer s cevmi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Če je ozemljeno tudi vaše telo, obstaja povečano tveganje električnega udara.

c) **Zavarujte električno orodje pred dežjem in vlago.** Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.

d) **Električnega kabla ne uporabljajte za prenašanje ali obešanje električnega orodja in ne vlecite vtiča iz vtičnice tako, da vlečete za kabel. Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in premikajočimi se deli orodja.** Poškodovan ali zavozlan kabel povečuje nevarnost električnega udara.

e) **Če električno orodje uporabljate na prostem, uporabljajte samo podaljšek, ki je primeren tudi za delo na prostem.** Uporaba podaljševalnega kabla, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjšuje nevarnost električnega udara.

f) **Če se ne morete izogniti uporabi električnega orodja v vlažnem okolju, uporabite zaščitenim stikalo okvarnega toka.** Uporaba zaščitnega stikala okvarnega toka zmanjša tveganje električnega udara.

4.1.3 Varnost oseb

a) **Bodite zbrani in pazite, kaj delate. Dela z električnim orodjem se lotite razumno. Nikoli ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni, ali če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.** En sam trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja ima lahko za posledico resne telesne poškodbe.

b) **Uporabljajte osebno zaščitenim opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščitne opreme, na primer protiprašne maske, nedrsečih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade in glušnikov, odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.

c) **Izogibajte se nenamernemu vklopu orodja. Preden električno orodje priključite na električno omrežje in/ali akumulatorsko baterijo, ga dvignete ali nosite, se prepričajte, da je izključeno.** Če se med nošenjem električnega orodja vaš prst nahaja na stikalu oziroma če na električno omrežje priključite vklopljeno električno orodje, lahko pride do nezgode.

d) **Pred vklopom z električnega orodja odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ.** Orodje ali ključ, ki se nahajata na vrtečem se delu orodja, lahko povzročita nezgodo.

e) **Izogibajte se neobičajni telesni drži. Poskrbite za varno stojišče in ohranite ravnotežje.** Tako boste lahko v nepričakovani situaciji bolje obvladali električno orodje.

f) **Uporabljajte primerno obleko. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Lasje, oblačila in rokavice naj se ne približujejo premikajočim se delom orodja.** Premikajoči se deli orodja lahko zagrabijo ohlapno obleko, nakit ali dolge lase.

g) **Če je na orodje možno namestiti priprave za odsesavanje in prestrezanje prahu, se prepričajte, ali so le-te priključene in ali jih uporabljate na pravilen način.** Uporaba priprav za odsesavanje prahu zmanjšuje ogroženost zaradi prahu.

4.1.4 Uporaba in ravnanje z električnim orodjem

a) **Ne preobremenjujte orodja. Uporabljajte samo električno orodje, ki je predvideno za opravljanje določenega dela.** Z ustreznim električnim orodjem boste delali bolje in varneje v predvidenem območju zmogljivosti.

b) **Ne uporabljajte električnega orodja, ki ima pokvarjeno stikalo.** Električno orodje, ki ga ni možno vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je treba popraviti.

c) **Pred nastavljanjem orodja, menjavo delov pribora in odlaganjem orodja izvlecite vtič iz vtičnice in/ali odstranite akumulatorsko baterijo iz orodja.** Ta previdnostni ukrep onemogoča nepredviden zagon električnega orodja.

d) **Električna orodja, ki jih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Osebam, ki orodja ne poznajo, ali niso prebrale teh navodil, ne dovolite uporabljati orodja.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.

e) **Skrbno vzdržujte električna orodja. Preverite, ali premikajoči se deli delujejo brezhibno in se ne zatikajo, oziroma ali kakšen del orodja ni zlomljen ali poškodovan do te mere, da bi oviral delovanje električnega orodja. Pred ponovno uporabo je treba poškodovani del orodja popraviti.** Vzrok za številne nezgode so prav slabo vzdrževana električna orodja.

f) **Rezalna orodja naj bodo ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so bolje vodljiva.

g) **Električno orodje, pribor, nastavke itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga nameravate opravljati.** Zaradi uporabe električnega orodja v druge, nepredvidene namene, lahko nastanejo nevarne situacije.

4.1.5 Servis

a) **Električno orodje lahko popravlja samo usposobljen strokovnjak, in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli.** Le tako bo tudi vnaprej zagotovljena varna raba električnega orodja.

4.2 Varnostna opozorila za rezkalnike

a) **Zaščitni pokrov orodja mora biti varno nameščen na orodju in nastavljen tako, da je zagotovljena kar najvišja stopnja varnosti, t. j. da je proti uporabniku odprt kar najmanjši del brusilnega telesa. Med delom se vi in osebe v bližini ne zadržujte v ravnini vrteče se brusilne plošče.** Zaščitni pokrov varuje uporabnika pred odlomljenimi delci in pred nenamernim stikom z brusilnim telesom.

b) **Za svoje električno orodje uporabljajte izključno diamantne rezalne plošče.** Če lahko pribor pritrdite na vaše električno orodje, to še ne pomeni, da je njegova uporaba varna.

c) **Dovoljeno število vrtljajev delovnega orodja mora biti najmanj tolikšno, kot je najvišje število vrtljajev električnega orodja.** Pribor, ki se vrti hitreje od dovoljenega, se lahko zlomi in koščki lahko odletijo.

d) **Brusilna telesa uporabljajte samo za predvidene namene. Na primer: nikoli ne brusite s površino rezalne plošče.** Rezalne plošče so namenjene odvzemanju materiala z robom plošče. Bočne sile lahko uničijo takšna telesa.

e) **Uporabljajte samo nepoškodovane vpenjalne prirobnice prave velikosti in oblike za izbrano brusilno ploščo.** Ustrezne prirobnice podpirajo brusilno ploščo in s tem zmanjšujejo nevarnost loma brusilne plošče.

f) e) **Zunanji premer in debelina delovnega orodja morata ustrezati dimenzijam vašega električnega orodja.** Napačno dimenzioniranih delovnih orodij ni možno dovolj zavarovati in nadzorovati.

g) **Brusilne plošče in prirobnice se morajo natančno prilegati brusilnemu vretenu vašega električnega orodja.** Delovna orodja, ki se brusilnemu vretenu električnega orodja ne prilegajo natančno, se vrtijo neenakomerno, močno vibrirajo in lahko povzročijo izgubo nadzora.

h) **Ne uporabljajte poškodovanih brusilnih plošč. Pred vsako uporabo preverite, ali je brusilna plošča kje odlomljena ali razpokana. Če vam električno orodje ali brusilna plošča pade na tla, preverite, ali je prišlo do poškodb ter po potrebi uporabite nepoškodovano brusilno ploščo. Če ste brusilno ploščo pregledali in se odločili, da jo uporabite, pustite orodje delovati eno minuto pri najvišjem številu vrtljajev, pri tem pa se skupaj z ostalimi osebami umaknite iz ravnine vrteče se brusilne plošče.** Poškodovane brusilne plošče se v tem času običajno razletijo.

i) **Uporabljajte osebno zaščitno opremo. Glede na vrsto dela uporabljajte ščitnik za obraz, zaščito za oči ali zaščitna očala. Po potrebi uporabite protiprašno masko, zaščito za sluh, zaščitne rokavice ali poseben predpasnik, ki vas obvaruje pred delci materiala.** Zaščitite svoje oči pred delci, ki odletavajo pri različnih delih. Protiprašna maska ali maska za zaščito dihal mora biti sposobna filtrirati prah, ki nastaja pri delu. Daljša izpostavljenost glasnemu hrupu lahko povzroči izgubo sluha.

j) **Poskrbite, da bodo ostale osebe na varni razdalji od vašega območja dela. Vsaka oseba, ki vstopi v območje dela, mora nositi osebno zaščitno opremo.** Odlomljeni deli obdelovanca ali delovnega orodja lahko odletijo ter poškodujejo ljudi tudi izven neposrednega delovnega območja.

k) **Pri izvajanju del, pri katerih lahko pride do stika delovnega orodja s skritimi električnimi vodi ali električnim kablom orodja, orodje prijemajte samo za izolirane prijemalne površine.** Pri stiku z vodnikom pod napetostjo lahko napetost preide tudi na kovinske dele orodja in povzroči električni udar.

l) **Priključni kabel zavarujte pred vrtečim se delovnim orodjem.** Če izgubite nadzor nad orodjem, lahko le-to prereže priključni kabel ali ga zagrabi ter povleče vašo dlan ali roko v stik z vrtečim se delovnim orodjem.

m) **Nikoli ne odlagajte električnega orodja, še preden se delovno orodje popolnoma ustavi.** Vrteče se delovno orodje lahko pride v stik z odlagalno površino, pri čemer izgubite nadzor nad električnim orodjem.

n) **Ne prenašajte delujočega električnega orodja.** Vrteče se delovno orodje lahko po nesreči zagrabi vašo obleko in s tem povzroči, da pride delovno orodje v stik z vašim telesom.

o) **Redno čistite prezračevalne reže svojega električnega orodja.** Ventilator motorja vleče prah v ohišje, velika količina zbranega kovinskega prahu pa lahko povzroči nevarnosti električnega izvora.
p) **Električnega orodja ne uporabljajte v bližini gorljivih snovi.** Iskre lahko vžgejo gorljivo snov.
q) **Ne uporabljajte delovnih orodij, ki zahtevajo uporabo tekočih hladilnih sredstev.** Uporaba vode in drugih tekočih hladilnih sredstev lahko privede do električnega udara.

4.3 Povratni udarec in pripadajoča varnostna navodila

Povratni udarec je nenaden odziv zaradi zagozdenega ali blokiranega brusilnega koluta. Zagozdenje ali blokiranje povzroči nenadno zaustavitev vrtečega se delovnega orodja. Pri tem pride do nekontroliranega sunka električnega orodja nasproti smeri vrtenja delovnega orodja na mestu blokade.
Če se npr. brusilna plošča zatakne ali blokira v obdelovancu, se lahko ujame rob brusilne plošče, ki je v obdelovancu, ter povzroči sunek brusilne plošče iz obdelovanca ali povratni udarec. Brusilna plošča se pri tem premakne proti uporabniku ali pa stran od njega, odvisno od smeri vrtenja plošče na mestu blokade. Brusilna plošča lahko tudi poči.
Povratni udarec je posledica napačne oziroma neustrezne uporabe električnega orodja. Izogniti se mu je mogoče s primernimi varnostnimi ukrepi, ki so opisani v nadaljevanju.

a) **Trdno držite električno orodje in postavite svoje telo in roke v tak položaj, da boste lahko prestrezali povratne udarce. Če obstaja, vedno uporabljajte dodatni ročaj za najboljši nadzor nad povratnimi silami in reakcijskimi momenti pri zagonu orodja.** Uporabnik lahko z ustreznimi previdnostnimi ukrepi obvladuje sile povratnih udarcev in reakcijske sile.
b) **Nikoli ne dajajte rok v bližino vrtečih se delovnih orodij.** Delovno orodje lahko pri povratnem udarcu zadane ob vašo roko.
c) **Izogibajte se območju pred in za vrtečo se rezalno ploščo.** Povratni udarec požene električno orodje v smeri nasproti gibanju brusilne plošče na mestu blokade.
d) **Še posebej previdni bodite pri delu v vogalih, na ostrih robovih itd. Pazite, da delovno orodje ne odskakuje od obdelovanca in da se ne zablokira.** Vrteče se delovno orodje je v vogalih, na ostrih robovih in ko odskakuje nagnjeno k temu, da zablokira. Pri tem pride do izgube nadzora in do povratnega udarca.
e) **Ne uporabljajte verižnih ali nazobčanih žaginih listov ter segmentiranih diamantnih plošč z več kot 10 mm širokimi režami.** Takšna delovna orodja pogosto povzročajo povratne udarce in izgubo nadzora nad električnim orodjem.
f) **Izogibajte se blokadi rezalne plošče ali preveliki sili pritiska. Ne izvajajte preglobokih rezov.** Preobremenjevanje rezalne plošče poveča napetosti in s tem verjetnost zatikanja in blokiranja, s tem pa možnost povratnega udarca in loma telesa rezalnega orodja.
g) **Če se rezalna plošča zatakne ali ko prekinete delo, izklopite orodje in ga držite pri miru toliko časa, da se plošča ustavi. Dokler se rezalna plošča vrti, je ne poskušajte povleči iz reza, sicer lahko pride do povratnega udarca.** Ugotovite in odpravite vzroke zatikanja.
h) **Dokler se delovno orodje nahaja v obdelovancu, električnega orodja ne vklapljajte ponovno. Preden previdno nadaljujete z rezanjem, počakajte, da rezalna plošča doseže polno število vrtljajev.** Sicer se lahko plošča zatakne, skoči iz obdelovanca ali povzroči povratni udarec.
i) **Plošče in večje obdelovance podprite, da zmanjšate tveganje povratnega udarca zaradi blokade rezalne plošče.** Večji obdelovanci se lahko upognejo pod lastno težo. Obdelovanec je treba podpreti na obeh straneh plošče, in sicer v bližini reza kot tudi pod robom.
j) **Še posebej previdni bodite pri „potopnih rezih" v obstoječe stene ali v območja s skritimi napeljavami.** Rezalna plošča lahko pri potopnem rezu zareže v plinske in vodovodne cevi, električne kable in druge predmete, kar privede do povratnega udarca.

4.4 Dodatna varnostna opozorila

4.4.1 Varnost oseb

a) **Uporabljajte zaščito za sluh.** Hrup lahko povzroči izgubo sluha.
b) **Stroj vedno držite z obema rokama za predvidene ročaje. Ročaji morajo biti suhi in čisti ter ne smejo biti onesnaženi z oljem ali mastjo.**
c) **Če uporabljate orodje brez sistema za odsesavanje prahu, je treba pri delih, kjer nastaja prah, uporabljati lahko zaščito za dihala.**
d) **Pri delu imejte priključni kabel in podaljšek vedno za orodjem.** Tako se zmanjša nevarnost, da bi se med delom spotaknili ob kabel in padli.
e) **Če obstaja nevarnost, da orodje poškoduje skrite električne vodnike ali priključni kabel, držite orodje za izolirane prijemalne površine.** Nezaščiteni kovinski deli orodja pridejo ob stiku z aktivnimi električnimi vodniki pod električno napetost, uporabnik pa je izpostavljen tveganju električnega udara.
f) **Razložite otrokom, da orodje ni igrača.**
g) **Orodje ni namenjeno otrokom ali šibkim osebam, ki o njeni uporabi niso bile poučene.**
h) Prah nekaterih materialov, kot npr. premazi, ki vsebujejo svinec, nekatere vrste lesa, mineralov in kovin, je lahko zdravju škodljiv. Stik ali vdihavanje prahu lahko pri uporabniku ali osebah, ki so v bližini, povzroči alergične reakcije ali bolezni dihal. Prah določenih materialov, kot npr. hrast ali bukev, velja za kancerogen, še posebej v povezavi z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromati, sredstvo za zaščito lesa). Z materialom, ki vsebuje azbest, lahko delajo le strokovnjaki. **Če je le mogoče, uporabljajte odsesavanje prahu. Za čim bolj učinkovito odsesavanje prahu uporabljajte za to električno orodje namen-**

jen mobilni sesalnik za prah lesa in/ali mineralov, ki ga priporoča Hilti. Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta. Priporočljivo je, da nosite dihalno masko s filtrom razreda P2. Upoštevajte lokalne predpise, ki veljajo za obdelovane materiale.

i) **Med delom si privoščite odmor. Za boljšo prekrvavitev prstov delajte sprostitvene in razgibalne vaje.**

4.4.2 Skrbno ravnanje z električnimi orodji in njihova uporaba

a) **Obdelovanec pritrdite. Obdelovanec pritrdite s pomočjo vpenjalnih priprav ali primeža, da se ne bo premikal.** Obdelovanec bo tako pritrjen varneje, kot če bi ga držali z roko. Vi pa boste lahko orodje upravljali z obema rokama.

b) **Prepričajte se, da se držalo nastavka prilega vpenjalnemu sistemu orodja, in da ste nastavek pravilno vpeli.**

c) **V primeru prekinitve električnega toka izklopite orodje in izvlecite vtič.** Tako onemogočite nenamerni vklop orodja ob ponovni vzpostavitvi električnega toka.

4.4.3 Električna varnost

a) **Preden začnete z delom, preverite, ali so v delovnem območju skriti električni vodi, plinske in vodovodne cevi, npr. z detektorjem kovin.** Zunanji kovinski deli na orodju lahko prevajajo tok, če npr. nehote poškodujete električni vod pod napetostjo. To predstavlja resno nevarnost električnega udara.

b) **Redno preverjajte priključni kabel orodja. Poškodovani kabel naj zamenja strokovnjak. Če se poškoduje priključni kabel električnega orodja, ga je treba zamenjati s posebnim dovoljenim priključnim kablom, ki ga dobite pri servisni službi. Redno preverjajte električni podaljšek in ga zamenjajte, če je poškodovan. Če pride pri delu do poškodb priključnega kabla ali podaljška, se kabla ne smete dotikati. Vtič izvlecite iz vtičnice.** Poškodovanih priključnih vodnikov in podaljševalnih kablov ne uporabljajte, saj predstavljajo nevarnost električnega udara.

c) **Pri pogosti obdelavi električno prevodnih materialov naj umazano orodje redno pregleduje Hiltijev servis.** Prah, ki se sprijema na površino orodja (še posebej električno prevoden prah), ali vlaga lahko v neugodnih razmerah povzročita električni udar.

4.4.4 Delovno mesto

a) **Poskrbite za dobro osvetlitev delovnega mesta.**

b) **Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta.** Slabo prezračevana delovna mesta lahko zaradi preveč prahu škodujejo zdravju.

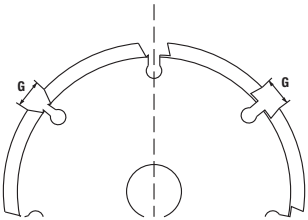
4.4.5 Osebna zaščitna oprema

Uporabnik in v bližini nahajajoče se osebe morajo med uporabo orodja uporabljati primerna zaščitna očala, zaščitno čelado, zaščito za sluh, zaščitne rokavice in lahko zaščito za dihala.

5 Pred začetkom uporabe

sl

5.1 Montaža diamantne rezalne plošče 3



Segmenti morajo imeti negativen cepilni kot in širina zareze G med segmenti sme znašati največ 10 mm. Debelina plošče G ne sme prekoračiti maksimalne vrednosti 2 mm.

1. Postavite orodje na stran tako, da je stranski ščitnik viden.
2. Pritisnite gumb za odpiranje in zapiranje vodil, da deblokirate vodilne letve.
3. Zasukajte vodilne letve.
4. Odprite stranski ščitnik.
5. Pušo nataknite na pogonsko os.
6. Na pušo namestite prvo diamantno rezalno ploščo.
   NASVET Puščici, ki kažeta smer vrtenja na zarezovalniku in na diamantni rezalni plošči, se morata ujemati.
7. Namestite želeno število distančnih obročev na pušo.
   NASVET Širino zareze izračunate, kot je navedeno spodaj: Širina zareze = širina distančnega obroča + širina diamantne rezalne plošče.
8. Na pušo namestite drugo diamantno rezalno ploščo.
   NASVET Puščici, ki kažeta smer vrtenja na zarezovalniku in na diamantni rezalni plošči, se morata ujemati.

9. **NEVARNOST Ne glede na želeno širino reza morajo biti nameščeni vsi priloženi distančni obroči.** Diamantne rezalne plošče se lahko v nasprotnem primeru med uporabo zrahljajo in povzročijo poškodbe.
   Na pušo namestite preostale distančne obroče.
   NASVET Število in širina distančnih obročev, ki jih potrebujete: po 1 kos s 3 mm, 6 mm, 13 mm in 21 mm.
10. Pritisnite gumb blokade vrtenja, da pritrdite pogonsko os.
11. Privijte zatezno matico in jo zategnite s ključem za pritezanje.
12. Zaprite stranski ščitnik.
13. Zavrtite vodilne letve, da se zaskočijo.

5.2 Priključitev odsesavanja prahu

Priključite odsesovalno cev odsesavanja prahu na priključek za sesalec za prah zarezovalnika.

6 Uporaba

PREVIDNO
Upoštevajte nacionalne predpise, na primer predpise o varstvu pri delu poklicnega združenja in splošne zahteve za delovna mesta na gradbišču.

6.1 Nastavitev globine zareza 2

1. Pritisnite oba gumba za nastavitev globine in ju držite pritisnjena.
2. Na skali globine reza nastavite želeno globino zareza.
3. Spustite oba gumba za nastavitev globine.

6.2 Zarezovanje

PREVIDNO
Ob vklopu mora biti orodje v izhodiščnem položaju. Če se diamantne rezalne plošče ob vklopu dotikajo materiala, ki ga želite obdelati, lahko izgubite nadzor nad orodjem.

1. Orodje postavite na material, ki ga želite obdelati.
   NASVET Kazalo reza kaže položaj prve diamantne rezalne plošče.
   NASVET Puščica, ki kaže smer rezanja, določa smer dela.
2. Potisnite stikalo za vklop/izklop vstran, pritisnite stikalo za vklop/izklop in ga držite pritisnjenega.
3. Pritisnite zaporo pomika v globino in jo držite pritisnjeno.
4. Na prednji ročaj primerno pritiskajte, da orodje počasi potopite v material, ki ga želite obdelati, in sicer do nastavljene globine zareza.
5. Orodje trdno držite z obema rokama in ga s primernim potiskanjem premikajte v smer dela.
   NASVET Premočno potiskanje pri majhnem napredku zarezovanja lahko privede do termičnega uničenja diamantnih plošč.
   NASVET Premočno potiskanje pri majhnem napredku zarezovanja lahko privede do zaustavitve motorja.
6. Če želite prekiniti ali končati postopek zarezovanja, spustite stikalo za vklop/izklop.
7. **NEVARNOST Po tem, ko orodje dvignete s površine, ki jo želite obdelati, je treba zaporo pomika v globino spustiti, da fiksirate orodje v izhodiščnem položaju.** Štrleče diamantne rezalne plošče predstavljajo nevarnost poškodb.
   Brez obračanja in zatikanja dvignite orodje s površine, ki jo želite obdelati, in spustite zaporo pomika v globino.

6.3 Brušenje diamantnih rezalnih plošč

PREVIDNO
Brusilne palice nikdar ne uporabljajte, ko so diamantne rezalne plošče v obratovanju.

1. Brusilno palico položite s ploščatim delom (ne pokonci) na ravno in trdo podlago (beton) ter jo pritrdite.
2. Nastavite globino zareza na 15 mm.
3. Orodje trdno držite z obema rokama in ga vodite ob pritrjeni brusilni palici.
4. Izvedite dva do tri postopke zareza ob brusilni palici.

6.4 Delovna navodila

Vertikalne zareze napravite v smeri od zgoraj navzdol.
Orodje vodite, ne da bi ga obračali ali zatikali.
NASVET
Vijugasti rezi niso mogoči.

Diamantno rezalno ploščo izberite glede na material, ki ga želite obdelati.
Če se zmogljivost žaganja zmanjša, preverite, ali so diamantne rezalne plošče obrabljene in jih je treba nabrusiti oz. zamenjati.

7 Nega in vzdrževanje

7.1 Nega orodja

Naslednji deli naj bodo vedno čisti: omejevalnik globine, vodilne letve, pogonska os, puša in prezračevalna reža.
NASVET
Čiščenje izvedite s krpo, čopičem ali po potrebi s stisnjenim zrakom.

7.2 Menjava oglene ščetke

NEVARNOST
Servis naprave naj opravi strokovnjak električar (Hilti servis) z originalnimi rezervnimi deli. V nasprotnem primeru lahko nastane tveganje za uporabnika.

8 Motnje pri delovanju

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Orodja ni mogoče vklopiti.	Priključni kabel ali vtič je v okvari	Obrnite se na Hiltijev servis
	Napajanja ni	Preverite napajanje. Po potrebi priklopite orodje na delujoč vir električnega napajanja.
	Oglene ščetke so obrabljene	Obrnite se na Hiltijev servis
Motor ne dela s polno močjo	Orodje je preobremenjeno zaradi premočnega potiskanja	Zmanjšajte silo potiskanja
	Pregreto orodje zaradi neprestane preobremenitve	Pustite, da se orodje ohladi (orodje se hitreje ohladi pri delovanju v prostem teku). Po ohlajanju orodje izklopite in ga ponovno vklopite, da orodje ponovno deluje s polno močjo
Zmogljivost žaganja je preslaba	Diamantne rezalne plošče za material niso primerne	Uporaba primernih diamantnih rezalnih plošč
	Diamantne rezalne plošče so obrabljene ali premalo ostre	Menjava ali brušenje diamantnih rezalnih plošč

9 Recikliranje

sl

Orodja Hilti so pretežno narejena iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Predpogoj za recikliranje je strokovno razvrščanje materialov. Hilti v mnogih državah že omogoča prevzem odsluženega orodja v reciklažo. Posvetujte se s servisno službo Hilti ali s svojim prodajnim svetovalcem.

Samo za države EU

Električnih orodij ne odstranjujte s hišnimi odpadki!

V skladu z evropsko Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi in z njenim izvajanjem v nacionalni zakonodaji je treba električne naprave ob koncu njihove življenjske dobe ločeno zbirati in jih predati v postopek okolju prijaznega recikliranja.

10 Garancija proizvajalca orodja

Prosimo, da se v primeru vprašanj obrnete na svojega lokalnega partnerja HILTI.

11 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)

Oznaka:	Zarezovalnik
Tipska oznaka:	DC-SE 20
Leto konstrukcije:	1997

Na lastno odgovornost izjavljamo, da ta izdelek ustreza naslednjim direktivam in standardom: 2006/42/ES, 2004/108/ES, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Tehnična dokumentacija pri:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

sl

ORİJİNAL KULLANIM KILAVUZU

DC-SE 20 Kanal açma makinesi

Çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu mutlaka okuyunuz.

Bu kullanım kılavuzunu daima alet ile birlikte muhafaza ediniz.

Aleti, sadece kullanım kılavuzu ile birlikte başka kişilere veriniz.

İçindekiler	Sayfa
1 Genel bilgiler	183
2 Tanımlama	184
3 Teknik veriler	184
4 Güvenlik uyarıları	185
5 Çalıştırma	188
6 Kullanım	189
7 Bakım ve onarım	189
8 Hata arama	190
9 İmha	190
10 Aletlerin üretici garantisi	190
11 AB Uygunluk açıklaması (Orijinal)	191

1 Sayıların her biri bir resmi işaret eder. Metin ile ilgili resimleri açılabilen sayfalarda bulabilirsiniz. Kılavuzu okurken bunu açık tutunuz.

Bu kullanım kılavuzunun metninde »alet« kelimesi daima elmas uçlu kanal açma makinesi DC-SE 20'yi belirtmek için kullanılmıştır.

Üstten bakış 1

① Açma/Kapatma şalteri
② Toz emme sistemi bağlantısı
③ Kilitleme düğmesi
④ Daldırma blokajı

Soldan görünüş 2

⑤ Yan koruma
⑥ Dönme yönü oku
⑦ Kanal açma yönü oku
⑧ Elmas bıçak
⑨ Kızak kilitleme tuşu
⑩ Mesafe halkası
⑪ Derinlik ayar düğmeleri
⑫ Kılavuz çıkıntı
⑬ Derinlik işaretleme
⑭ Kılavuz kızak

Elmas bıçakların montajı 3

⑮ Sıkma anahtarı
⑯ Germe somunu
⑰ Bağlama flanşı
⑱ Mil

1 Genel bilgiler

tr

1.1 Uyarı metinleri ve anlamları

TEHLİKE
Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

İKAZ
Ağır vücut yaralanmalarına veya ölüme sebep olabilecek olası tehlikeli durumlar için.

DİKKAT
Hafif vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.

UYARI
Kullanım uyarıları ve kullanım ile ilgili diğer gerekli bilgiler.

1.2 Piktogramların açıklaması ve diğer uyarılar

Uyulması gereken kurallar

Koruyucu gözlük kullanınız

Koruyucu kask kullanınız

Kulaklık kullanınız

Koruyucu eldiven kullanınız

Hafif toz maskesi kullanınız

Kullanmadan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz

Semboller

/min — Dakika başına devir

RPM — Dakika başına devir

— Yeniden değerlendirme malzemelerinin kullanımı

Tanımlama detaylarının alet üzerindeki yeri

Tip tanımı ve model tanımı aletinizin tip plakası üzerindedir. Bu verileri kullanım kılavuzunuza aktarınız ve bayi veya servislerimize olan sorularınızda her zaman bu verileri bulundurunuz.

Tip:

Seri no:

2 Tanımlama

2.1 Usulüne uygun kullanım

DC-SE 20, profesyonel kullanım için tasarlanmış elektrik tahrikli bir kanal açma makinesidir.

Bu alet, elmas bıçaklarla kullanım için öngörülmüştür. Bu aletle birlikte uygun bir elektrikli süpürge de kullanılmalıdır.

3 Teknik veriler

Teknik değişiklik hakkı saklıdır!

Ölçme gerilimi	**110 V**	**120 V**	**220 V**	**230 V**	**240 V**
Ölçme akımı	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Ölçüm gücü	1.700 W	1.800 W	1.800 W	1.950 W	1.950 W
Şebeke frekansı	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

UYARI

EN 61000-3-11'e göre kullanıcı bilgisi: Açma işlemleri kısa süreli gerilim düşmesine neden olmaktadır. Elverişli olmayan şebeke koşullarında diğer aletlerin engellemeleri meydana gelebilir. <0,15 Ohm şebeke empedansında hiçbir arıza beklenmemektedir.

Elmas bıçak çapı	Maks. 125 mm
Elmas bıçak kalınlığı	Maks. 2 mm
Elmas bıçak bağlantı deliği	22,2 mm
EPTA-Prosedür 01/2003'e göre ağırlık	6,9 kg
Ölçme devir sayısı	7.900/min
Koruma sınıfı	Koruma sınıfı II (çift izolasyonlu)

tr

UYARI

Bu talimatlarda belirtilen titreşim seviyesi, EN 60745'e uygun olarak normlandırılmış bir ölçüm metodu ile ölçülmüştür ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile karşılaştırılması için kullanılabilir. Titreşim zorlanmasının geçici değerlendirmesine de uygundur. Belirtilen titreşim seviyesi, elektrikli el aletinin ana kullanımlarını temsil eder. Eğer elektrikli el aleti, sapma gösteren çalışma aletleri ile veya yetersiz bakım yapılmış kullanımlar için çalıştırılırsa, titreşim seviyesi sapma gösterebilir. Bu, titreşim zorlanmasını toplam çalışma süresi aralığı üzerinden belirgin şekilde yükseltebilir. Doğru bir titreşim zorlanması değerlendirmesi için aletin kapatıldığı veya çalışır konumda olduğu ama aslında kullanımda olmadığı zamanları da dikkate alınmalıdır. Bu, titreşim zorlanmasını toplam çalışma süresi aralığı üzerinden belirgin şekilde azaltabilir. Kullanıcının titreşimlerin etkisinden korunması için ek güvenlik önlemlerini belirleyiniz, örneğin: Elektrikli el aleti ve çalışma aletlerinin bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş akışlarının organizasyonu.

Ses ve vibrasyon bilgileri (EN 60745-2-22'e göre ölçüldü)

Standart A olarak değerlendirilen çıkan ses basıncı seviyesi	100 dB (A)
Standart A olarak değerlendirilen ses gücü seviyesi	111 dB (A)
Belirlenen ses seviyesi için emniyetsizlik	3 dB

Beton yüzeylerin kesilmesi, a_h	4,5 m/s²
Emniyetsizlik (K)	1,5 m/s²

4 Güvenlik uyarıları

4.1 Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

a) **⚠ İKAZ**

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatlarını okuyunuz. Güvenlik uyarılarına ve talimatlarına uyulmasındaki ihmaller elektrik çarpması, yanma ve/veya ağır yaralanmalara sebebiyet verebilir. **Tüm güvenlik uyarılarını ve kullanım talimatlarını muhafaza ediniz.** Güvenlik uyarılarında kullanılan "elektrikli el aleti" terimi, şebeke işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu ile) ve akü işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu olmadan) ile ilgilidir.

4.1.1 İş yeri güvenliği

a) **Çalışma alanınızı temiz ve aydınlık tutunuz.**Düzensiz veya aydınlatmasız çalışma alanları kazalara yol açabilir.

b) **Yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayınız.**Elektrikli el aletleri, toz veya buharı yakabilecek kıvılcım oluşturur.

c) **Elektrikli el aletini kullanırken çocukları ve diğer kişileri uzak tutunuz.**Dikkatiniz dağılırsa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

4.1.2 Elektrik güvenliği

a) **Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uygun olmalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptör fişini topraklama korumalı elektrikli el aletleri ile birlikte kullanmayınız.**Değiştirilmemiş fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.

b) **Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi toprağa temas eden üst yüzeylere vücudunuzla temas etmekten kaçınınız.**Vücudunuzun toprakla teması var ise yüksek elektrik çarpması riski oluşur.

c) **Elektrikli el aletini yağmurdan veya ıslaklıktan uzak tutunuz.**Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini arttırır.

d) **Elektrikli el aletini taşımak, asmak veya fişi şalterden çekmek için kabloyu kullanım amacı dışında kullanmayınız. Kabloyu sıcaktan, yağdan, keskin kenarlardan ve hareketli alet parçalarından uzak tutunuz.**Hasarlı veya karışmış kablolar elektrik çarpması riskini arttırır.

e) **Elektrikli bir el aleti ile açık alanda çalışacaksanız sadece dışarıda kullanımına da izin verilen uzatma kabloları kullanınız.**Dış mekanlar için uygun olan uzatma kablolarının kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.

f) **Elektrikli el aleti işletiminin nemli ortamda yapılması kaçınılmaz ise bir hatalı akım koruma şalteri kullanınız.** Bir hatalı akım koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.

4.1.3 Kişilerin güvenliği

a) **Dikkatli olunuz, ne yaptığınıza dikkat ediniz ve el aleti ile mantıklı bir şekilde çalışınız. Yorgunsanız veya uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisi altındaysanız elektrikli el aleti kullanmayınız.**Elektrikli el aletinin kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara yol açabilir.

b) **Kişisel koruyucu donanım ve her zaman bir koruyucu gözlük takınız.**Elektrikli el aletinin çeşidi ve kullanımına göre toz maskesi, kaymayan güvenlik ayakkabısı, koruyucu kask veya kulaklık gibi kişisel koruma donanımı takmak yaralanma riskini azaltır.

c) **İstem dışı çalışmayı önleyiniz. Güç kaynağına ve/veya aküyü bağlamadan, girişini yapmadan veya taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olunuz.**Elektrikli el aletini taşırken parmağınız şalterde ise veya alet açık konumda akım beslemesine takılırsa, bu durum kazalara yol açabilir.

d) **Elektrikli el aletini devreye almadan önce ayar aletlerini veya vidalama anahtarlarını çıkartınız.**Dönen bir cihaz parçasında bulunan bir alet veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.

e) **Aşırı bir vücut hareketinden sakınınız. Güvenli bir duruş sağlayınız ve her zaman dengeli tutunuz.**Böylece beklenmedik durumlarda elektrikli el aletini daha iyi kontrol edebilirsiniz.

f) **Uygun kıyafetler giyiniz. Bol kıyafetler giymeyiniz veya takı takmayınız. Saçları, kıyafetleri ve eldivenleri hareket eden parçalardan uzak tutunuz.**Bol kıyafetler, takı veya uzun saçlar hareket eden parçalara takılabilir.

g) **Toz emme ve tutma tertibatları monte edilebiliyorsa, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olunuz.**Bu toz emme tertibatının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltabilir.

4.1.4 Elektrikli el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

a) **Aleti çok fazla zorlamayınız. Çalışmanız için uygun olan elektrikli el aletini kullanınız.**Uygun elektrikli el aleti ile bildirilen hizmet alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.

b) **Şalteri bozuk olan elektrikli el aleti kullanmayınız.**Açılıp kapatılamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve tamir edilmesi gerekir.

c) **Alet ayarlarını yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden veya aleti bir yere koymadan önce fişi prizden ve/veya aküyü aletten çıkartınız.**Bu önlem, elektrikli el aletinin istem dışı çalışmasını engeller.

d) **Kullanılmayan elektrikli el aletlerini çocukların erişemeyeceği yerde muhafaza ediniz. Aleti iyi tanımayan veya bu talimatları okumamış kişilere**

aleti kullandırmayınız. Elektrikli el aletleri bilgisiz kişiler tarafından kullanılırsa tehlikelidir.

e) **Elektrikli el aletlerinin bakımını titizlikle yapınız. Hareketli parçaların kusursuz çalıştığı ve sıkışmadığı, parçaların kırılıp kırılmadığı veya hasar görüp görmediği, elektrikli el aleti fonksiyonlarının kısıtlanma durumlarını kontrol ediniz. Hasarlı parçaları aleti kullanmadan önce tamir ettiriniz.** Birçok kazanın nedeni bakımı kötü yapılan elektrikli el aletleridir.

f) **Kesme aletlerini keskin ve temiz tutunuz.**Özenle bakımı yapılmış keskin bıçak kenarı olan kesme aletleri daha az sıkışır ve kullanımı daha rahattır.

g) **Elektrikli el aletini, aksesuarları, kullanım aletleri vb. bu talimatlara göre kullanınız. Çalışma şartlarını ve yapılacak işi de ayrıca göz önünde bulundurunuz.**Elektrikli el aletlerinin öngörülen kullanımı dışında kullanılması tehlikeli durumlara yol açabilir.

4.1.5 Servis

a) **Elektrikli el aletinizi sadece kalifiye uzman personele ve sadece orijinal yedek parçalar ile tamir ettiriniz.** Böylece elektrikli el aletinin güvenliğinin korunduğundan emin olunur.

4.2 Kesici taşlama makineleri için güvenlik uyarıları

a) **Elektrikli el aletine ait koruma başlığı güvenli biçimde takılmalı ve en yüksek güvenliği sağlayacak biçimde, yani zımparalama gövdesinin mümkün olan en düşük yüzeyinin kullanan kişiye açıkça görünmesini sağlayacak biçimde ayarlanmalıdır. Kendileri ve diğer kişileri, döner zımpara riskinin bulunduğu bölgenin dışında tutunuz.** Koruyucu, kullanan kişiyi kırılan parçalardan veya zımparalama gövdeleriyle temas etmekten korumalıdır.

b) **Elektrikli el aletinizle sadece elmas kaplı kesici disk kullanınız.** Sadece aksesuarı elektrikli el aletine sabitleyebilmeniz, onun güvenli bir şekilde kullanılabileceği anlamına gelmez.

c) **Kullanılan aletin izin verilen devir sayısı, elektrikli el aletinin üzerindeki devir sayısı kadar yüksek olmalıdır.** Uygun olandan daha hızlı dönen aksesuar kırılabilir ve etrafa fırlayabilir.

d) **Zımparalama gövdeleri sadece önerilen uygulama imkanları için kullanılmalıdır. Örnek: Asla kesim için kesici diskin yan tarafını kullanmayınız.** Kesici diskleri diskin kenarı ile malzemenin kazınması için uygundur. Zımparalama gövdesine yanlardan uygulanan kuvvetten dolayı kırılma meydana gelebilir.

e) **Sizin tarafınızdan seçilen zımpara diski için daima hasar görmemiş uygun ebatta ve şekilde bağlama flanşları kullanınız.** Uygun olan flanşlar zımpara diskini destekler ve zımpara diskinin kırılma tehlikesini azaltır.

f) **Dış çap ve kullanılan aletin kalınlığı, elektrikli el aletinin ölçü verilerine uymalıdır.** Yanlış ölçülen ek aletler yeterince korunamaz veya kontrol edilemez.

g) **Taşlama diskleri ve flanşlar, elektrikli el aletinin zımpara miline tam olarak uymalıdır.** Elektrikli el aletinin zımpara miline tam olarak uymayan ek aletler eşit olmayan şekilde döner, çok fazla titreşir ve kontrolün kaybedilmesine neden olur.

h) **Hasarlı taşlama disklerini kullanmayınız. Her kullanımdan önce, taşlama disklerinde çatlak ve yırtık kontrolü yapınız. Elektrikli el aleti veya taşlama diski yere düştüyse, alet veya disk hasar bakımından kontrol edilmeli veya hasar görmemiş bir taşlama diski kullanılmalıdır. Taşlama diskini kontrol edip yerleştirdiğinizde, kendinizi ve çevredeki kişileri döner taşlama diskinin bulunduğu alanın dışında tutunuz ve aleti bir dakika süreyle en yüksek devir sayısında çalıştırınız.** Hasarlı taşlama diskleri çoğunlukla bu test süresinde parçalanır.

i) **Kişisel koruyucu donanım giyiniz. Uygulamaya göre tam yüz koruması, göz koruması veya koruyucu gözlük kullanınız. Gerekli olduğu takdirde küçük zımpara veya malzeme parçacıklarını uzak tutan toz maskesi, kulaklık, koruyucu eldiven veya özel önlük giyiniz.** Gözler değişik uygulamalarda oluşan havada uçuşan yabancı parçacıklar tarafından korunmalıdır. Toz veya solunum maskesi uygulama sırasında ortaya çıkan tozu filtrelemelidir. Uzun süre yüksek seste bulunduysanız duyma kaybı meydana gelebilir.

j) **Diğer kişilerin çalışma alanınıza yakınlaşmamasına dikkat ediniz. Çalışma alanına giren herkes kişisel koruyucu donanım giymelidir.** İş parçasının kırılmış parçaları veya kırılmış ek aletler uçabilir ve doğrudan çalışma alanının dışında da yaralanmalara sebep olabilir.

k) **Aleti, ek alet gizli elektrik hatlarına veya kendi şebeke kablosuna isabet edebileceğinden sadece izolasyonlu tutamaklarından tutunuz.** Elektrik ileten bir hat ile temasta metal parçalar da gerilim altında kalır ve elektrik çarpmasına neden olabilir.

l) **Şebeke kablosunu dönen parçalardan uzak tutunuz.** Aletin kontrolünü kaybettiğinizde şebeke kablosu ayrılabilir veya tutulabilir ve eliniz veya kolunuz dönen ek aletin içine girebilir.

m) **Elektrikli el aletini, ek aleti tamamen devre dışı bırakılmadıktan sonra asla kapatmayınız.** Dönen ek alet, elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebileceğiniz altlık yüzeyine doğru gidebilir.

n) **Taşıdığınız sırada elektrikli el aleti çalışır durumda olmamalıdır.** Kıyafetiniz dönen ek alete istem dışı takılabilir ve ek alet vücudunuzu delebilir.

o) **Elektrikli el aletinizin havalandırma deliklerini düzenli bir şekilde temizleyiniz.** Motor fanı muhafazaya toz çeker ve metal tozlarının birikmesinden dolayı elektrikli tehlikelere neden olabilir.

p) **Elektrikli el aletini yanıcı maddelerin yakınında kullanmayınız.** Kıvılcımlar bu malzemeyi tutuşturabilir.

q) **Sıvı soğutma maddesi gerekli kulanım aletlerini kullanmayınız.** Su ve diğer sıvı soğutma

maddelerinin kullanılması elektrik çarpmasına neden olabilir.

4.3 Geri tepme ve ilgili güvenlik uyarıları

Geri tepme, takılan veya bloke olan bir döner zımpara diski nedeniyle oluşan anlık bir reaksiyondur. Takılma veya bloke olma, dönen el aletinin aniden durmasına neden olur. Bu nedenle kontrol edilemeyen elektrikli el aleti, blokaj noktasında ek aletin dönüş yönünün tersine ivmelenir.

Örneğin bir taşlama diski iş parçasında sıkışırsa veya bloke olursa, iş parçasına giren zımpara diskinin kenarı sıkışabilir ve bu nedenle taşlama diski kırılabilir veya geri tepmeye neden olabilir. Taşlama diski, blokaj noktasında diskin dönüş yönüne bağlı olarak kullanan kişinin üzerine doğru veya kullanan kişiden uzağa doğru hareket eder. Bu durumda taşlama diskleri de kırılabilir.

Elektrikli el aletinin yanlış veya hatalı kullanılması sonucunda geri tepme meydana gelir. Aşağı tanımlanam özel önlemler alınarak bu durum engellenebilir.

a) **Elektrikli el aletini sıkıca tutunuz ve vücudunuzu ve kollarınızı geri tepmelere karşı koyabileceğiniz şekle getiriniz. Geri tepmelerde ve yüksek devirlerdeki reaksiyon anlarında kontrolü sağlayabilmek için her zaman ilave tutamaktan tutunuz.** Aleti kullanan kişi özel önlemler alarak geri tepme veya reaksiyon güçlerine karşı koyabilir.

b) **Elinizi dönen ek aletin yakınlarında bulundurmayınız.** Ek alet geri tepme sırasında elinizin üzerinden geçebilir.

c) **Döner kesici diskin ön ve arka tarafındaki alandan uzak durunuz.** Geri tepme, elektrikli el aletini blokaj noktasında zımpara diski hareketinin ters yönünde hareket ettirir.

d) **Özellikle köşelerde ve keskin kenarlı yerlerde daha dikkatli bir şekilde çalışınız.** Döner ek alet köşelerde, keskin kenarlarda veya çarpma durumunda sıkışmaya meyillidir. Bu bir kontrol kaybına veya geri tepmeye neden olur.

e) **Zincirli veya dişli testere bıçağı ve 10mm üzerinde genişlikte yivlere sahip bölümlü elmaslı taşlama diski kullanmayınız.** Bu tür ek aletler çoğunlukla bir geri tepmeye veya elektrikli el aleti üzerindeki kontrolün kaybedilmesine neden olur.

f) **Kesici diskin bloke olmasını ve çok yüksek presleme basıncını önleyiniz. Çok derin kesimler yapmayınız.** Kesici diskin aşırı kullanımı aletin aşınmasını artırır ve kırılma tehlikesi ve blokaja neden olabilir ve bu nedenle bir geri tepme veya zımparalama gövdesinin kırılması söz konusu olabilir.

g) **Eğer kesici disk sıkışıyorsa veya çalışmaya ara verirseniz, aleti kapatınız ve disk durana kadar bekleyiniz. Asla çalışır durumdaki kesici diski iş parçasından çekmeyiniz, aksi takdirde bir geri tepme meydana gelebilir.** Sıkışmanın sebebini belirleyiniz ve sebebini gideriniz.

h) **Elektrikli el aletini iş parçası üzerine getirilmediği sürece devreye almayınız. Dikkatlice kesime devam edilmeden önce kesici diskin tam devir sayısına ulaşmasını sağlayınız.** Aksi takdirde diskler takılabilir, iş parçasından çıkabilir ve geriye doğru bir darbeye neden olabilir.

i) **Sıkışan bir kesici diskin geri tepmesini önlemek için levhaları veya büyük iş parçalarını destekleyiniz.** Büyük iş parçaları kendi ağırlıklarından dolayı bükülebilir. İş parçası; diskin her iki tarafından, kesme bölgesine yakın bir noktadan ve aynı zamanda kenardan desteklenmelidir.

j) **Mevcut duvarlarda veya görülemeyen diğer alanlarda özellikle "Cep kesimlerinde" çok dikkatli olunuz.** Derine dalan kesici disk gaz, su, elektrik hatlarının ve diğer nesnelerin kesiminde geriye doğru tepmeye neden olur.

4.4 İlave güvenlik uyarıları

4.4.1 Kişilerin güvenliği

a) **Kulaklık takınız.** Aşırı sesten dolayı duyma kaybı meydana gelebilir.

b) **Aleti, her zaman iki elinizle öngörülen tutamaklardan sıkıca tutunuz. Tutamakları kuru, temiz, yağsız ve gressiz tutunuz.**

c) **Alet toz emme olmadan çalışıyorsa, toz oluşturan çalışmalarda hafif bir toz maskesi takılmalıdır.**

d) **Çalışma esnasında şebeke ve uzatma kablosunu her zaman aletin arka tarafında bırakınız.** Bu, çalışma esnasında kabloya takılıp düşme tehlikesini azaltır.

e) **Aletten dolayı üzeri kaplı olan elektrik hatları veya şebeke kablosu hasar görebilecekse, aleti izole edilmiş tutamak yüzeyinden sıkıca tutunuz.**Akım ileten hatlar ile temasta aletin korunmamış metal parçalarında akım oluşur ve kullanıcı elektrik çarpması riskini taşır.

f) **Çocuklara alet ile oynamalarının yasak olduğu öğretilmelidir.**

g) **Öğretilmeden, çocuklar veya güçsüz kişiler tarafından kullanılması uygun değildir.**

h) Kurşun içerikli badana, bazı ahşap türleri, mineraller ve metal gibi malzemelerin tozları sağlığa zararlı olabilir. Tozlara dokunulması veya solunması, kullanıcıda veya yakınında bulunan kişilerde alerjik reaksiyonlara ve/veya solunum yolu hastalıklarına yol açabilir. Kayın veya meşe ağacı gibi belli tür tozlar özellikle ahşap işlemede ek maddelerle (kromat, ahşap koruyucu malzemeler) bağlantılı çalışıldığında kanser yapıcı olarak kabul edilir. Asbest içerikli malzemeler sadece uzman kişiler tarafından işlenmelidir. **Mümkünse bir toz emme tertibatı kullanılmalıdır. Toz emme tertibatının yüksek kademesine ulaşılması sırasında bu elektrikli el aletinde belirlenmiş olan ahşap ve/veya mineral tozu için Hilti tarafından tavsiye edilen uygun bir mobil toz giderici kullanınız. Çalışma yerinin iyi havalandırılmasını sağlayınız. P2 filtre sınıflı bir solunum yolu koruma maskesi takılması tavsiye edilir. İşlenecek malzemeler için ülkenizde geçerli olan talimatlara dikkat ediniz.**

i) **Parmaklarınızda daha iyi kan dolaşımı için çalışma molaları veriniz ve gevşetme ve parmak egzersizleri yapınız.**

4.4.2 Elektrikli el aletleri kullanımına özen gösterilmesi

a) **Aleti emniyete alınız. Aleti sabit tutmak için germe tertibatı veya bir mengene kullanınız.** Böylece alet el ile tutmaktan daha güvenli durur ve ayrıca her iki eliniz de aleti kullanmak için boşta kalır.
b) **Aletlerin yuva sistemine uygun bir şekilde takıldığından ve yerine oturduğundan emin olunuz.**
c) **Akım kesintisinde aleti kapatınız ve şebeke fişini çekiniz.** Böylece akım geri geldiği zaman aletin istem dışı çalışması engellenir.

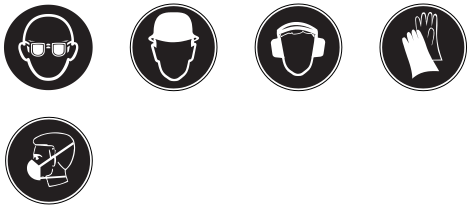
4.4.3 Elektrik güvenliği

a) **Çalışmaya başlamadan önce çalışma alanında üzerleri kaplanmış olan elektrik hatları, gaz ve su borularını örn. bir metal dedektörü ile kontrol ediniz.** Eğer örn. bir akım hattına yanlışlıkla zarar verdiyseniz, dışarıda duran aletteki metal parçaları akım iletebilir. Bu durum elektrik çarpmasından dolayı ciddi bir tehlike oluşturur.
b) **Aletin bağlantı kablosu düzenli olarak kontrol edilmeli ve hasar durumunda bir elektrik uzmanı tarafından değiştirilmelidir. Elektrikli el aletinin bağlantı kablosu hasar gördüğünde, bu hat müşteri hizmetleri organizasyonundan elde edebileceğiniz özel bir bağlantı kablosu ile değiştirilmelidir. Uzatma hatlarını düzenli olarak kontrol ediniz ve hasar görmüş ise değiştiriniz. Çalışma esnasında şebeke veya uzatma kablosu hasar görürse, bu kabloya dokunmamalısınız. Şebeke fişi prizden çekilmelidir.** Hasarlı bağlantı hatları ve uzatma hatları elektrik çarpması nedeniyle tehlike oluşturur.
c) **İletken malzemelerin sık işlenmesinde kirlenen aletleri düzenli aralıklarla Hilti Servisi'ne kontrol ettiriniz.** Alet üst yüzeyindeki toz, özellikle iletken malzeme veya nem uygunsuz kullanımlar sonucu elektrik çarpmasına yol açabilir.

4.4.4 Çalışma yeri

a) **Çalışma alanının iyi aydınlatılmasını sağlayınız.**
b) **Çalışma yerinin iyi havalandırılmasını sağlayınız.** Kötü havalandırılan çalışma yerleri, aşırı toz nedeniyle sağlığa zarar verebilir.

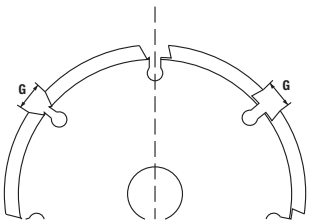
4.4.5 Kişisel koruma tertibatı



Aletin kullanımı esnasında kullanıcı ve çevresinde bulunan kişiler uygun bir koruyucu gözlük, kulaklık, koruyucu eldiven ve hafif toz maskesi kullanmalıdır.

5 Çalıştırma

5.1 Elmas bıçakların monte edilmesi 3



Segmanlar negatif bir kesme açısı göstermeli ve segmanlar arasındaki yuva genişliği G maksimum 10 mm olmalıdır. Disklerin kalınlığının maksimum değeri 2 mm'yi aşmamalıdır.

1. Alet, yan koruma görünecek şekilde bir tarafı üzerine koyulmalıdır.
2. Kılavuz kızak kilitlerinin açılması için kızak kilitleme tuşuna basılmalıdır.
3. Kılavuz kızak dışarı döndürülmelidir.
4. Yan koruma açılmalıdır.
5. Sıkma flanşı mile oturtulmalıdır.
6. İlk elmas bıçak sıkma flanşına yerleştirilmelidir.
   UYARI Kanal açma makinesi ile elmas bıçak üzerindeki dönme yönü okları örtüşmelidir.
7. İstenen sayıda mesafe halkası sıkma flanşına yerleştirilmelidir.
   UYARI Yuva genişliği aşağıdaki şekilde hesaplanır: Yuva genişliği = Mesafe halkaları genişliği + Elmas bıçakların genişliği.
8. İkinci elmas bıçak sıkma flanşına yerleştirilmelidir.
   UYARI Kanal açma makinesi ile elmas bıçak üzerindeki dönme yönü okları örtüşmelidir.
9. **TEHLİKE İstenen yuva genişliğinden bağımsız olarak her zaman teslimat kapsamındaki mesafe halkası monte edilmelidir.** Aksi takdirde elmas bıçaklar işletim sırasında çözülebilir ve olası yaralanmalara neden olabilir.
   Kalan mesafe halkaları sıkma flanşına oturtulmalıdır.
   UYARI Gerekli mesafe halkası sayısı ve genişliği: Her biri için 1 adet - 3 mm, 6 mm, 13 mm ve 21 mm.
10. Milin sabitlenmesi için kilitleme düğmesine basılmalıdır.
11. Germe somunu vidalanmalı ve germe anahtarı ile sıkılmalıdır.
12. Yan koruma kapatılmalıdır.

13. Kılavuz kızak kilitlenene kadar içeri yönde döndürülmelidir.

5.2 Toz emme sisteminin bağlanması

Toz emme sisteminin emme hortumu, kanal açma makinesinin toz emme sistemi bağlantısına bağlanmalıdır.

6 Kullanım

DİKKAT

Ulusal talimatlara (örneğin mesleğe özgü kaza önleme yönetmeliklerine) ve şantiye tipi çalışma yerlerindeki ilgili genel kurallara dikkat edilmelidir.

6.1 Kanal açma derinliğinin ayarlanması 2

1. Her iki derinlik ayar düğmesine basılmalı ve basılı tutulmalıdır.
2. Derinlik işaretleme noktasından istenen kanal açma derinliği ayarlanmalıdır.
3. Her iki derinlik ayar düğmesi bırakılmalıdır.

6.2 Kanal açma

DİKKAT

Devreye alınması sırasında alet başlangıç konumunda bulunmalıdır. Elmas bıçakların aletin devreye alınması sırasında işlenecek malzeme ile temas etmesi durumunda, aletin kontrolü kaybedilebilir.

1. Alet işlem yapılacak malzeme üzerine konumlandırılmalıdır.
   UYARI Kılavuz çıkıntı, ilk elmas bıçak konumunu göstermelidir.
   UYARI Çalışma yönü, kanal açma yönü okuna uygun olmalıdır.
2. Açma/kapatma şalteri yana çekilmeli, şaltere basılmalı ve basılı tutulmalıdır.
3. Daldırma blokajına basılmalı ve basılı tutulmalıdır.
4. Ön tutamak üzerinden ölçümü bir kuvvet uygulanmalıdır, bu sayede yavaşça ayarlanan kanal açma derinliğine kadar işlem yapılan malzeme üzerinde ilerlemek mümkün olur.
5. Alet iki elle tutulmalı ve ölçülü kuvvet uygulanarak çalışma yönünde bastırılmalıdır.
   UYARI Düşük kanal açma profilinde çok yoğun kuvvet uygulanması elmas bıçaklara yönelik termik bir tahribata neden olabilir.
   UYARI Düşük kanal açma profilinde çok yoğun kuvvet uygulanması motorun durmasına neden olabilir.
6. Kanal açma işlemine ara verilmesi veya sonlandırılması isteniyorsa, açma/kapatma şalteri bırakılmalıdır.
7. **TEHLİKE Aletin işlem yapılan yüzeyden kaldırılmasından sonra daldırma blokajı kaldırılmalıdır, bu sayede aletin başlangıç konumunda kilitlenmesi mümkün olur.** Açıkta bulunan elmas bıçaklar nedeniyle yaralanma tehlikesi söz konusudur.
   Alet, bükülmeden veya eğilmeden işlem yapılan yüzeyden kaldırılmalı ve daldırma blokajı bırakılmalıdır.

6.3 Elmas bıçakların bilenmesi

DİKKAT

Çalışan elmas bıçaklara asla biley taşı uygulanmamalıdır.

1. Yassı biley taşı (yüksek kenarlı değil) düz sert bir zemin (Beton) üzerine koyulmalı ve sabitlenmelidir.
2. 15 mm'lik bir kanal açma derinliği ayarlanmalıdır.
3. Alet iki elle sıkıca tutulmalı ve sabitlenen bileme taşına yönlendirilmelidir.
4. Biley taşı üzerinde iki-üç bileme işleme yapılmalıdır.

6.4 Çalışma uyarıları

Dikey yuva yukarıdan aşağı doğru yönlendirilmelidir.
Alet, bükülmeden veya eğilmeden kullanılmalıdır.

UYARI

Kavisli kesim yapılması mümkün değildir.

Elmas bıçaklar işlem yapılacak malzemeye uygun olarak seçilmelidir.
Kesme gücünün azalması durumunda, elmas bıçakların aşınma durumu kontrol edilmeli ve bıçakların değiştirilmesinin veya bilenmesinin gerekli olup olmadığı denetlenmelidir.

tr

7 Bakım ve onarım

7.1 Aletin koruyucu bakımı

Aşağıdaki parçalar daima temiz tutulmalıdır: Derinlik mesnedi, kılavuz kızak, mil, sıkma flanşı ve havalandırma kanalı.

UYARI

Temizleme işlemi bir bez parçası, bir fırça veya gerekirse basınçlı hava ile yapılabilir.

7.2 Kömür fırça değişikliği

TEHLİKE

Alet onarımı sadece elektrik uzmanları tarafından (Hilti Servisi) ve orijinal yedek parçalar kullanılarak yapılmalıdır, aksi takdirde kullanıcı için olası tehlikeler söz konusudur.

8 Hata arama

Hata	Olası sebepler	Çözüm
Alet çalışmıyor	Şebeke kablosu veya fiş arızalı	Hilti Servisi ile bağlantı kurulmalıdır
	Güç kaynağı yok	Güç kaynağı kontrol edilmelidir. Alet gerekirse fonksiyon açısından sorunsuz bir güç kaynağına bağlanmalıdır
	Kömür fırçalar aşınmış	Hilti Servisi ile bağlantı kurulmalıdır
Motor tam güçte çalışmıyor	Alet çok fazla ön besleme nedeniyle aşırı yüklenmiş	Ön besleme gücü azaltılmalıdır
	Alet, aşırı yük nedeniyle aşırı ısınmış	Alet soğuması için bırakılmalıdır (alet, rölanti modunda çalışırken daha hızlı soğur). Soğutma işlemi sonrasında kapatılmalı ve tekrar açılmalıdır, bu sayede aletin tam güçle çalıştırılması mümkün olur
Kesme gücü çok düşük	Elmas bıçaklar malzemeye uygun değil	Uygun elmas bıçaklar kullanılmalıdır
	Elmas bıçaklar aşınmış veya yeterli derecede bilenmemiş	Elmas bıçaklar değiştirilmeli veya bilenmelidir

9 İmha

Hilti aletleri yüksek oranda tekrar kullanılabilen malzemelerden üretilmiştir. Tekrar kullanım için ön koşul usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Bir çok ülkede Hilti eski aletinizi değerlendirmek için geri almaya hazırdır. Hilti müşteri hizmetleri veya satıcınıza sorunuz.

Sadece AB ülkeleri için

Elektrikli el aletlerini çöpe atmayınız!

Avrupa yönetmeliğine göre elektrikli ve elektronik eski aletler ve yürürlükte olan ulusal talimatlara göre kullanılmış elektrikli el aletleri ayrı olarak toplanmalı ve çevreye zarar vermeden yeniden değerlendirilmesi sağlanmalıdır.

tr

10 Aletlerin üretici garantisi

Garanti koşullarına ilişkin sorularınız için lütfen yerel HILTI iş ortağınıza başvurunuz.

11 AB Uygunluk açıklaması (Orijinal)

İşaret:	Kanal açma makinesi
Tip işareti:	DC-SE 20
Yapım yılı:	1997

Bu ürünün aşağıdaki yönetmeliklere ve normlara uygun olduğunu kendi sorumluluğumuzda açıklıyoruz: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Teknik dokümantasyon:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

جهاز التشقيب DC-SE 20

يلزم قراءة دليل الاستعمال باستفاضة قبل التشغيل.

احتفظ بهذا الدليل مع الجهاز دائما.

لا تقم بإعارة الجهاز لآخرين إلا مع إرفاق دليل الاستعمال به.

في نصوص هذا الدليل يقصد دائما بكلمة «الجهاز» جهاز التشقيب الماسي DC-SE 20.

منظر علوي 1

① مفتاح التشغيل/الإيقاف
② وصلة شفاط الغبار
③ زر التثبيت
④ مانع التوغل

منظر جانبي من اليسار 2

⑤ الواقي الجانبي
⑥ سهم اتجاه الدوران
⑦ سهم اتجاه التشقيب
⑧ أسطوانة القطع الماسية
⑨ زر احتجاز الزلاقة
⑩ حلقة المباعدة
⑪ أزرار ضبط العمق
⑫ طرف دليلي
⑬ علامة العمق
⑭ زلاقة دليلية

تركيب أسطوانات القطع الماسية 3

⑮ مفتاح ربط
⑯ صامولة شد
⑰ فلانشة شد
⑱ بريمة

فهرس المحتويات | **صفحة**

1 إرشادات عامة	192
2 الشرح	193
3 المواصفات الفنية	193
4 إرشادات السلامة	194
5 التشغيل	198
6 الاستعمال	198
7 العناية والصيانة	199
8 تقصي الأخطاء	199
9 التكهين	200
10 ضمان الجهة الصانعة للأجهزة	200
11 شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية (الأصلية)	201

1 يشير كل عدد من الأعداد لصورة. وتجد الصور الخاصة بالنص على صفحات الغلاف المطوية. احتفظ بها مفتوحة عند مطالعة الدليل.

1 إرشادات عامة

ar

1.1 كلمات دليلية ومدلولاتها

خطر
تشير لخطر مباشر يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

تحذير
تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

احترس
تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية خفيفة أو أضرار مادية.

ملحوظة
تشير لإرشادات للاستخدام ولمعلومات أخرى مفيدة.

2.1 شرح الرموز التوضيحية وإرشادات أخرى

علامات الإلزام

استخدم نظارة واقية

استخدم خوذة حماية

استخدم واقيا للسمع

استخدم قفازا واقيا

استخدم واقيا خفيفا للتنفس

قبل الاستخدام اقرأ دليل الاستعمال

الرموز

/min	RPM	
عدد اللفات في الدقيقة	عدد اللفات في الدقيقة	اعمل على إعادة تدوير الخامات

موضع بيانات تمييز الجهاز

مسمى الطراز والرقم المسلسل مدونان على لوحة صنع الجهاز. انقل هذه البيانات في دليل الاستعمال الخاص بك وارجع إليها دائما عند الاستعلام لدى وكلائنا أو لدى مراكز الخدمة.

الطراز:

الرقم المسلسل:

2 الشرح

1.2 الاستخدام المطابق للتعليمات

جهاز DC-SE 20 هو جهاز تشقيب يعمل بالكهرباء للاستخدام المهني.

الجهاز مخصص للتشغيل مع أسطوانات القطع الماسية.
الجهاز مخصص للاستخدام مع شفاط غبار مناسب.

3 المواصفات الفنية

نحتفظ بحق إجراء تعديلات تقنية!

الجهد الكهربائي الاسمي	110 فلط	120 فلط	220 فلط	230 فلط	240 فلط
التيار الاسمي	16 أمبير		8,7 أمبير	9,2 أمبير	8,8 أمبير
القدرة الاسمية	1700 واط	1800 واط	1800 واط	1950 واط	1950 واط
تردد الشبكة الكهربائية	50...60 هرتز	60 هرتز	50...60 هرتز	50...60 هرتز	50...60 هرتز

ملحوظة

معلومات المستخدم طبقا للمواصفة EN 61000-3-11: عمليات التشغيل تؤدي إلى انخفاضات قصيرة للجهد. لذا ففي حالة تعرض الشبكة الكهربائية لظروف غير مواتية يمكن أن تطرأ آثار سلبية على أجهزة أخرى. أما في حالة وجود معاوقة للشبكة الكهربائية <0,15 أوم فمن المستبعد ظهور اختلالات.

قطر أسطوانة القطع الماسية	بحد أقصى 125 مم
سُمك أسطوانة القطع الماسية	بحد أقصى 2 مم
تجويف التركيب في أسطوانة القطع الماسية	22,2 مم
الوزن طبقا لبروتوكول EPTA 01/2003	6,9 كجم
عدد اللفات الاسمي	min/7900
فئة الحماية	فئة الحماية II (عزل مزدوج)

ملحوظة

تم قياس مستوى الاهتزاز الوارد في هذا الدليل طبقا لأحد معايير القياس التابعة للمواصفة EN 60745 ويمكن الاستعانة به في إجراء مقارنة بين الأدوات الكهربائية مع بعضها البعض. وهو يصلح أيضا لتقدير حمل الاهتزاز بصورة مؤقتة. ومستوى الاهتزاز المذكور يخص الاستخدامات الرئيسية للأداة الكهربائية. أما إذا تم استخدام الأداة الكهربائية في تطبيقات أخرى مع أدوات عمل مخالفة للمواصفات أو دون صيانة كافية، ففي هذه الحالة قد يختلف مستوى الاهتزاز. وقد يزيد هذا من حمل الاهتزاز خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. ولتقدير حمل الاهتزاز تقديرا دقيقا ينبغي أيضا مراعاة الأوقات التي يتم فيها إيقاف الجهاز أو التي يكون فيها الجهاز مشغلا ولكن دون استخدام حقيقي. ويمكن أن يقلل هذا من حمل الاهتزاز خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. احرص على اتخاذ إجراءات إضافية للسلامة من شأنها حماية المستخدم من تأثير الاهتزازات مثل: صيانة الأداة الكهربائية وأدوات العمل والحفاظ على الأيدي في حالة دافئة وتنظيم مراحل العمل.

معلومات الضجيج والاهتزاز (مقاسة طبقا للمواصفة EN 60745-2-22)

مستوى ضغط الصوت الاعتيادي المنبعث مصنف بالفئة A	100 ديسيبل (A)
مستوى شدة الصوت الاعتيادي مصنف بالفئة A	111 ديسيبل (A)
نسبة التفاوت بالنسبة لمستويات الصوت المذكورة	3 ديسيبل
القطع في الخرسانة، ah	4,5 م/ثانية٢
نسبة التفاوت (K)	1,5 م/ثانية٢

4 إرشادات السلامة

1.4 إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالأدوات الكهربائية

أ) ⚠ **تحذير**
احرص على قراءة جميع إرشادات السلامة والتعليمات. أي تقصير أو إهمال في تطبيق إرشادات السلامة والتعليمات قد يتسبب في حدوث صدمة كهربائية أو حريق و/أو إصابات خطيرة. **احتفظ بجميع مستندات إرشادات السلامة والتعليمات لاستخدامها عند الحاجة إليها فيما بعد.** يقصد بمصطلح «الأداة الكهربائية» الوارد ذكره في إرشادات السلامة الأدوات الكهربائية المشغلة بالكهرباء (باستخدام كابل الكهرباء) وكذلك الأدوات الكهربائية المشغلة بالبطاريات (بدون كابل الكهرباء).

1.1.4 سلامة مكان العمل

أ) **حافظ على نطاق عملك نظيفا ومضاءا بشكل جيد.** الفوضى أو أماكن العمل غير المضاءة يمكن أن تؤدي لوقوع حوادث.

ب) **لا تعمل بالأداة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار يتواجد به سوائل أو غازات أو أنواع غبار قابلة للاشتعال.** الأدوات الكهربائية تولد شررا يمكن أن يؤدي لإشعال الغبار أو الأبخرة.

ت) **احرص على إبعاد الأطفال والأشخاص الآخرين أثناء استخدام الأداة الكهربائية.** في حالة انصراف انتباهك قد تفقد السيطرة على الجهاز.

2.1.4 السلامة الكهربائية

أ) **يجب أن يكون قابس توصيل الأداة الكهربائية متلائما مع المقبس. لا يجوز تعديل القابس بأي حال من الأحوال. لا تستخدم قوابس مهيأة مع أدوات كهربائية ذات وصلة أرضي محمية.** القوابس غير المعدلة والمقابس الملائمة تقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.

ب) **تجنب حدوث تلامس للجسم مع أسطح مؤرضة مثل الأسطح الخاصة بالمواسير وأجهزة التدفئة والمواقد والثلاجات.** ينشأ خطر متزايد من حدوث صدمة كهربائية عندما يكون جسمك متصلا بالأرض.

ت) **أبعد الأدوات الكهربائية عن الأمطار أو البلل.** تسرب الماء إلى داخل الأداة الكهربائية يزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.

ث) **لا تستخدم الكابل في الغرض غير المخصص له، كأن تستخدمه لحمل الأداة الكهربائية أو تعليقها أو لسحب القابس من المقبس. احتفظ بالكابل بعيدا عن السخونة والزيت والحواف الحادة والأجزاء المتحركة للجهاز.** الكابلات التالفة أو المتشابكة تزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.

ج) **عندما تعمل بأداة كهربائية في مكان مكشوف، لا تستخدم سوى كابلات الإطالة المناسبة للعمل في النطاق الخارجي.** استخدام كابل إطالة مناسب للعمل في النطاق الخارجي يقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.

ح) **إذا تعذر تجنب تشغيل الأداة الكهربائية في محيط رطب، فاستخدم مفتاح حماية من تسرب التيار.** استخدام مفتاح الحماية من تسرب التيار يقلل خطر حدوث صدمة كهربائية.

3.1.4 سلامة الأشخاص

أ) **كن يقظا وانتبه لما تفعل وتعامل مع الأداة الكهربائية بتعقل عند العمل بها. لا تستخدم الأداة الكهربائية عندما تكون مرهقا أو واقعا تحت تأثير العقاقير المخدرة أو الكحول أو الأدوية.** عدم الانتباه للحظة واحدة أثناء استخدام الأداة الكهربائية قد يؤدي لإصابات خطيرة.

ب) **ارتد تجهيزات وقاية شخصية وارتد دائما نظارة واقية.** ارتداء تجهيزات وقاية شخصية، مثل قناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان المضادة للانزلاق وخوذة الوقاية أو واقي السمع، تبعا لنوع واستخدام الأداة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابات.

ت) **تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد أن الأداة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالكهرباء و/أو بالبطارية وقبل رفعها أو حملها.** إذا كان إصبعك على المفتاح عند حمل الأداة الكهربائية أو كان الجهاز في وضع التشغيل عند التوصيل بالكهرباء، فقد يؤدي ذلك لوقوع حوادث.

ث) **أبعد أدوات الضبط أو مفاتيح ربط البراغي قبل تشغيل الأداة الكهربائية.** الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.

ج) **تجنب اتخاذ وضع غير طبيعي للجسم. احرص على أن تكون واقفا بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات.** من خلال ذلك تستطيع السيطرة على الأداة الكهربائية بشكل أفضل في المواقف المفاجئة.

ح) **ارتد ملابس مناسبة. لا ترتد ملابس فضفاضة أو حلي. احرص على أن يكون الشعر والملابس والقفازات بعيدة عن الأجزاء المتحركة.** الملابس

ar

الفضفاضة أو الحلي أو الشعر الطويل يمكن أن تشتبك في الأجزاء المتحركة.

غ) **إذا أمكن تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم.** استخدام تجهيزة شفط الغبار يمكن أن يقلل الأخطار الناتجة عن الغبار.

4.1.4 استخدام الأداة الكهربائية والتعامل معها

أ) **لا تفرط في التحميل على الجهاز. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة للعمل الذي تقوم به.** استخدام الأداة الكهربائية المناسبة يتيح لك العمل بشكل أفضل وأكثر أمانا في نطاق العمل المقرر.

ب) **لا تستخدم أداة كهربائية ذات مفتاح تالف.** الأداة الكهربائية التي لم يعد يمكن تشغيلها أو إطفاؤها تعتبر خطيرة ويجب إصلاحها.

ت) **اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع البطارية من الجهاز قبل إجراء عمليات ضبط الجهاز، أو استبدال أجزاء الملحقات التكميلية أو عند ترك الجهاز.** هذا الإجراء الوقائي يمنع بدء تشغيل الأداة الكهربائية دون قصد.

ث) **احتفظ بالأدوات الكهربائية غير المستخدمة بعيدا عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام الجهاز من قبل أشخاص ليسوا على دراية به أو لم يقرأوا هذه التعليمات.** الأدوات الكهربائية خطيرة في حالة استخدامها من قبل أشخاص ليست لديهم الخبرة اللازمة.

ج) **احرص على العناية التامة بالأدوات الكهربائية. افحص الأجزاء المتحركة من حيث أدائها لوظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها وافحصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤثر سلبا على وظيفة الأداة الكهربائية. اعمل على إصلاح الأجزاء التالفة قبل استخدام الجهاز.** الكثير من الحوادث مصدرها الأدوات الكهربائية التي تم صيانتها بشكل رديء.

ح) **حافظ على أدوات القطع حادة ونظيفة.** تتميز أدوات القطع ذات حواف القطع الحادة التي يتم عنايتها كما ينبغي بأنها أقل عرضة للتعثر وأسهل في الاستخدام.

خ) **استخدم الأداة الكهربائية والملحقات التكميلية وأدوات العمل وخلافه طبقا لهذه التعليمات. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والمهمة المراد تنفيذها.** استخدام الأدوات الكهربائية في تطبيقات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة.

5.1.4 الخدمة

أ) **اعمل على إصلاح أداتك الكهربائية على أيدي فنيين معتمدين فقط والاقتصار على استخدام قطع الغيار الأصلية.** وبذلك تتأكد أن سلامة الأداة الكهربائية تظل قائمة.

2.4 إرشادات السلامة الخاصة بأدوات الجلخ والقطع

أ) **يجب أن يكون الغطاء الواقي الخاص بالأداة الكهربائية مركباً بشكل جيد وأن يكون مضبوطاً بحيث يوفر أقصى درجات السلامة، أي أن يظهر للمستخدم أصغر جزء ممكن من أداة التجليخ. ابتعد أنت والأشخاص الموجودين بالقرب من الجهاز عن نطاق دوران أسطوانة التجليخ.** من شأن الغطاء الواقي حماية المستخدم من الشظايا واللمس غير المتوقع لأداة التجليخ.

ب) **اقتصر على استخدام اسطوانات القطع المزودة بالماس لأداتك الكهربائية.** وليس معنى تمكنك من تثبيت الملحق التكميلي بأداتك الكهربائية ضمان استخدامه بشكل آمن.

ت) **يجب ألا يقل عدد اللفات المسموح به لأداة الشغل عن عدد اللفات الأقصى المدون على الأداة الكهربائية.** فالملحق التكميلي الذي يدور بسرعة أكبر من السرعة المسموح بها يمكن أن ينكسر ويتطاير في النطاق المحيط.

ث) **يجوز استخدام أدوات التجليخ فقط لأغراض الاستخدام الموصى بها. مثل: لا تقم أبدا بالتجليخ باستخدام السطح الجانبي لأسطوانة قطع.** فأسطوانات القطع مخصصة لقطع المواد باستخدام حافة الأسطوانة. ويمكن أن يؤدي تأثير القوى الجانبية الواقع على أداة التجليخ هذه إلى انكسارها.

ج) **استخدم دائما فلانشة شد غير تالفة بالمقاس والشكل المناسب لأسطوانة التجليخ التي اخترتها.** إذ أن الفلنشات المناسبة تدعم أسطوانة التجليخ وتقلل بذلك من خطر تعرض أسطوانة التجليخ للكسر.

ح) **يجب أن يتوافق القطر الخارجي وسُمك أداة الشغل مع مقاسات الأداة الكهربائية التي تستخدمها.** حيث إن أدوات الشغل ذات المقاسات الخاطئة لا يمكن تأمينها بشكل كاف أو السيطرة عليها.

خ) **أسطوانات التجليخ والفلانشة يجب أن تكون متوائمة تماما مع بريمة التجليخ بأداتك الكهربائية.** أدوات الشغل غير المتوائمة بشكل تام مع بريمة التجليخ بالأداة الكهربائية تدور بشكل غير منتظم وتهتز بدرجة كبيرة للغاية ويمكن أن تؤدي إلى فقدان السيطرة على الجهاز.

د) **لا تستخدم أسطوانات تجليخ تالفة. افحص أسطوانات التجليخ قبل كل استخدام لها من حيث وجود تصدعات وتشققات. إذا تعرضت الأداة الكهربائية أو أسطوانة التجليخ للسقوط، فتأكد من عدم حدوث أية أضرار بها أو استخدم أسطوانة تجليخ غير تالفة. بعد أن تقوم بفحص أسطوانة التجليخ وتركيبها ابتعد أنت والأشخاص الموجودين بالقرب من الجهاز عن نطاق دوران أسطوانة التجليخ ودع الجهاز يدور بأقصى عدد لفات لمدة دقيقة واحدة.** وغالبا ما تنكسر أسطوانات التجليخ التالفة خلال مدة الاختبار هذه.

ذ) **ارتد تجهيزات الحماية الشخصية. استعمل تبعا للأعمال التي يتم القيام بها قناعا واقيا للوجه بالكامل أو واقيا للعينين أو نظارة واقية. وبقدر الإمكان احرص على ارتداء كمامة واقية من الغبار أو واقيا للسمع أو قفازات حماية أو مئزرا خاصا يقيك من جزيئات التجليخ وجزيئات المواد الصغيرة.** ينبغي حماية العينين من الأجسام الغريبة المتطايرة التي تنتج في مختلف الاستخدامات. فمن شأن الكمامة الواقية من الغبار أو الكمامة الواقية

للتنفس فلترة الغبار الناتج أثناء الاستخدام. إذا تعرضت لضوضاء عالية لمدة طويلة يمكن أن تُصاب بفقدان للسمع.

ل) **في حالة وجود أشخاص آخرين احرص على تواجدهم على مسافة آمنة من نطاق عملك. ويجب على كل من يدخل في نطاق عملك أن يرتدي تجهيزات الحماية الشخصية.** فقد تتطاير شظايا من قطعة الشغل أو أجزاء مكسورة من أدوات الشغل وتتسبب في وقوع إصابات، حتى خارج نطاق عملك المباشر.

ن) **عند إجراء أعمال يحتمل فيها أن تتلامس أداة العمل مع أسلاك كهربائية مخفية أو مع سلك الكهرباء للجهاز ذاته، أمسك الجهاز من مواضع المسك المعزولة فقط.** حيث أن ملامسة سلك يسري فيه التيار الكهربائي يمكن أن ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية بالجهاز ويؤدي لحدوث صدمة كهربائية.

س) **أبعد كابل الكهرباء عن أدوات الشغل الدوارة.** في حالة فقدان السيطرة على الجهاز يمكن أن ينقطع أو ينحصر كابل الكهرباء وتصل يدك أو ذراعك إلى أداة الشغل الدوارة.

ش) **لا تضع الأداة الكهربائية أبدا على سطح ارتكاز قبل أن تتوقف أداة الشغل تماما.** فأداة الشغل الدوارة يمكن أن تصل إلى سطح الارتكاز مما قد يتسبب في فقدان السيطرة على الأداة الكهربائية.

ص) **لا تترك الأداة الكهربائية دائرة أثناء حملك لها.** فمن الممكن أن تشتبك ملابسك مع أداة الشغل الدوارة من خلال التلامس غير المتوقع ومن ثم تتسبب أداة الشغل في جروح غائرة بجسدك.

ض) **قم بتنظيف فتحات التهوية بأداتك الكهربائية بصفة منتظمة.** تسحب مروحة المحرك الغبار إلى جسم الجهاز، ويمكن أن يتسبب التراكم الشديد للغبار المعدني في حدوث أخطار كهربائية.

ط) **لا تستخدم الأداة الكهربائية بالقرب من مواد قابلة للاشتعال.** حيث يمكن أن يتسبب الشرر في إشعال هذه المواد.

ظ) **لا تستخدم أدوات عمل تتطلب استخدام سوائل معها.** استخدام الماء أو أية سوائل تبريد أخرى يمكن أن يعرضك لصعقة كهربائية.

3.4 الحركة الارتدادية وإرشادات السلامة المعنية

الحركة الارتدادية هي رد فعل مفاجئ بسبب تعثر أو إعاقة أسطوانة التجليخ الدوارة. ويؤدي هذا التعثر أو الإعاقة إلى التوقف المفاجئ لأداة الشغل الدوارة. وبالتالي فإن الأداة الكهربائية غير المحكومة جيدا تزداد سرعتها في عكس اتجاه دوران أداة الشغل عند موضع الإعاقة.

فعلى سبيل المثال إذا تعثرت أسطوانة تجليخ بشيء ما أو تعرض لإعاقة في قطعة الشغل، يمكن أن تنحصر حافة أسطوانة التجليخ المتوغلة في قطعة الشغل مما يتسبب في انحراف أسطوانة التجليخ أو حدوث حركة ارتدادية. وعندئذ تتحرك أسطوانة التجليخ نحو المستخدم أو بعيدا عنه تبعا لاتجاه دوران الأسطوانة في موضع الإعاقة. ويمكن أيضا أن تنكسر أسطوانات التجليخ في تلك الأثناء.

تحدث الحركة الارتدادية نتيجة للاستخدام الخاطئ أو غير السليم للأداة الكهربائية. ويمكن تجنب ذلك من خلال اتباع إجراءات الوقاية المناسبة، كما سيتم شرحه فيما يلي.

أ) **أمسك الأداة الكهربائية جيدا واحرص على أن يكون جسدك وذراعيك في وضع يمكنك من كبح القوى الارتدادية. واستخدم دائما المقبض الإضافي في حالة وجوده، لتحقيق أقصى سيطرة ممكنة على القوى الارتدادية أو عزم رد الفعل أثناء الدوران السريع.** ويستطيع المستخدم السيطرة على القوى الارتدادية وقوى رد الفعل من خلال اتباع إجراءات الوقاية المناسبة.

ب) **لا تضع يدك أبدا بالقرب من أدوات الشغل الدوارة.** حيث يمكن أن تتحرك أداة الشغل على يديك في حالة حدوث حركة ارتدادية.

ت) **تجنب النطاق الموجود أمام وخلف أسطوانة القطع الدوارة.** حيث إن الحركة الارتدادية تدفع الأداة الكهربائية في اتجاه معاكس لحركة أسطوانة التجليخ عند موضع الإعاقة.

ث) **احرص على توخي الحذر الشديد عند العمل في نطاق الأركان والحواف الحادة وخلافه، وتجنب تعرض أدوات الشغل للارتداد أو الانحصار من خلال قطعة الشغل.** تميل أداة الشغل الدوارة إلى الانحصار عند العمل في الأركان أو الحواف الحادة أو عندما ترتد. ويتسبب ذلك في فقدان السيطرة أو حدوث حركة ارتدادية.

ج) **لا تستخدم نصل منشار جنزيري أو مسنن أو أسطوانة ماسية ذات قطاعات بشقوق يزيد عرضها على 10 مم.** فمثل هذه الأدوات كثيرا ما تتسبب في حدوث حركة ارتدادية أو فقدان السيطرة على الأداة الكهربائية.

ح) **تجنب حدوث إعاقة لأسطوانة القطع أو الضغط على الجهاز بقوة زائدة للغاية. لا تقم بعمل قطوع غائرة بشكل زائد.** حيث إن التحميل الزائد على أسطوانة القطع يزيد من درجة الإجهاد الواقع عليها ومن قابليتها للانحراف أو الإعاقة وبالتالي إمكانية حدوث حركة ارتدادية أو انكسار أداة التجليخ.

خ) **إذا تعرضت أسطوانة القطع للانحصار أو توقفت عن العمل، فأوقف الجهاز واحتفظ به في وضع متزن، إلى أن تتوقف الأسطوانة تماما. ولا تحاول أبدا سحب أسطوانة القطع المستمرة في الدوران من موضع القطع، وإلا فقد تحدث حركة ارتدادية.** حدد سبب الانحصار وتغلب عليه.

د) **لا تقم بإعادة تشغيل الأداة الكهربائية طالما أنها موجودة في قطعة الشغل. احرص على أن تصل أسطوانة القطع إلى أقصى عدد لفات لها أولا قبل أن تواصل القطع بحرص،** وإلا فمن الممكن أن تتعثر الأسطوانة بعائق ما وتندفع من قطعة الشغل أو تتسبب في حدوث حركة ارتدادية.

ذ) **قم بتدعيم الألواح أو قطع الشغل الكبيرة للحد من خطر حدوث حركة ارتدادية من جراء انحصار أسطوانة القطع.** قطع الشغل الكبيرة يمكن أن تتعرض للانحناء بفعل وزنها الذاتي. يجب تدعيم قطعة

الشغل على كلا جانبي الأسطوانة وكذلك بالقرب من موضع القطع والحافة.

ل) **احرص على توخي الحذر الشديد عند عمل «قطوع مجوفة» في الجدران القائمة أو النطاقات الأخرى الكامنة.** حيث يمكن أن تتسبب أسطوانة القطع المتوغلة في حدوث حركة ارتدادية عند القطع في مواسير الغاز أو المياه أو الوصلات الكهربائية أو الأجسام الأخرى.

4.4 إرشادات إضافية للسلامة

1.4.4 سلامة الأشخاص

أ) **استخدم واقيا للسمع.** يمكن أن ينتج عن الضوضاء فقدان للسمع.

ب) **أمسك الجهاز دائما بكلتا اليدين من المقابض المخصصة لذلك. حافظ على المقابض جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم.**

ت) **إذا تم تشغيل الجهاز دون استخدام شفاط للغبار، فإنه يجب استخدام واقي خفيف للتنفس عند إجراء أعمال يتولد عنها غبار.**

ث) **عند العمل قم بإبعاد كابلات الكهرباء وكابلات الإطالة دائما خلف الجهاز.** من شأن هذا أن يقلل خطر السقوط أثناء العمل بسبب الكابل.

ج) **أمسك الجهاز بإحكام من مواضع المسك المعزولة في حالة احتمال تعرض كابل الكهرباء أو الوصلات الكهربائية المغطاة لتلف بسبب أداة العمل المستخدمة.** وفي حالة ملامسة أسلاك يسري فيها التيار الكهربائي ستتعرض الأجزاء المعدنية المكشوفة بالجهاز للجهد الكهربائي ويصبح المستخدم عرضة لخطر الإصابة بصعقة كهربائية.

ح) **ينبغي التنبيه على الأطفال بعدم اللعب بالجهاز.**

خ) **الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل الأطفال أو الأشخاص ذي البنية الضعيفة دون تدريبهم.**

د) الغبار الناتج عن خامات مثل الطلاء المحتوي على الرصاص وبعض أنواع الأخشاب والمعادن هو غبار ضار بالصحة. ملامسته أو استنشاقه قد يسبب أعراض حساسية و/أو أمراض الجهاز التنفسي للمستخدم أو للأشخاص المتواجدين على مقربة منه. هناك أنواع معينة مسرطنة من الغبار مثل غبار خشب البلوط أو غبار خشب الزان، ولا سيما إذا ارتبطت هذه الأنواع بمواد إضافية لمعالجة الأخشاب (مثل الكروم ومواد حماية الأخشاب). لا يجوز التعامل مع المواد المحتوية على الأسبستوس إلا من قبل فنيين مختصين. **استخدم شفاطا للغبار حيثما أمكن. للحصول على درجة شفط عالية للغبار، استخدم مزيل الغبار المحمول الموصى به من Hilti المخصص لغبار الأخشاب و/أو المعادن والذي تمت مواءمته مع هذه الأداة الكهربائية. احرص على توفير تهوية جيدة لمكان العمل. ينصح بارتداء كمامة مزودة بفلتر من الفئة P2. احرص على مراعاة التعليمات السارية في بلدك بخصوص المواد المراد التعامل معها.**

ذ) **خذ قسطا من الراحة أثناء العمل واحرص على عمل تمارين استرخاء وتمارين للأصابع لغرض سريان الدم في الأصابع بشكل أفضل.**

2.4.4 الاستخدام والتعامل بعناية مع الأدوات الكهربائية

أ) **قم بتثبيت قطعة الشغل. استخدم تجهيزات شد أو منجلة لتثبيت قطعة الشغل بإحكام.** بذلك تكون أكثر ثباتا عن إمساكها باليد، وعلاوة على ذلك تكون كلتا يديك متاحتين لاستعمال الجهاز.

ب) **تأكد أن الأدوات بها نظام التثبيت المناسب للجهاز وأنها مؤمنة القفل بشكل سليم في ظرف تركيب الأدوات.**

ت) **في حالة انقطاع التيار أطفئ الجهاز واسحب القابس الكهربائي.** ومن شأن ذلك أن يحول دون تشغيل الجهاز بدون قصد عند عودة التيار الكهربائي.

3.4.4 السلامة الكهربائية

أ) **قبل بدء العمل افحص نطاق العمل من حيث وجود توصيلات كهرباء مغطاة أو مواسير للغاز والماء، مثلا باستخدام جهاز للكشف عن المعادن.** الأجزاء المعدنية الخارجية بالجهاز يمكن أن يسري فيها الجهد الكهربائي، وذلك إذا قمت سهوا بإتلاف إحدى توصيلات التيار على سبيل المثال. ويمثل هذا خطرا شديدا في حالة حدوث صدمة كهربائية.

ب) **افحص أسلاك توصيل الجهاز بشكل منتظم وعند تلفها اعمل على تغييرها بمعرفة فني معتمد. في حالة تعرض سلك توصيل الأداة الكهربائية للتلف يجب استبداله بسلك التوصيل المسموح به والمخصص لهذا الغرض والمتوفر لدى مركز خدمة العملاء. افحص توصيلات الإطالة بشكل منتظم واستبدلها عندما تتلف. في حالة تلف كابل الكهرباء أو كابل الإطالة أثناء العمل، فلا يجوز لمس الكابل. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.** أسلاك التوصيل وتوصيلات الإطالة التالفة تمثل خطرا في حالة حدوث صدمة كهربائية.

ت) **اعمل على فحص الأجهزة المتسخة على فترات زمنية منتظمة لدى خدمة Hilti في حالة التعامل المتكرر مع مواد موصلة للكهرباء.** يمكن أن يؤدي الغبار الملتصق بسطح الجهاز ولاسيما الغبار الناتج من مواد موصلة للكهرباء أو الرطوبة إلى التعرض لصدمة كهربائية في بعض الظروف غير الملائمة.

4.4.4 مكان العمل

أ) **اعمل على توفير إضاءة جيدة لنطاق العمل.**

ب) **احرص على توفير تهوية جيدة لمكان العمل.** أماكن العمل سيئة التهوية يمكن أن تسبب أضرارا صحية بسبب التلوث بالغبار.

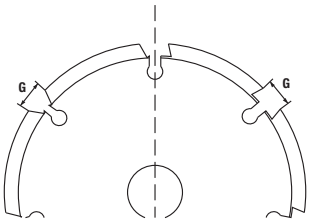
ar

5.4.4 تجهيزات الوقاية الشخصية

أثناء استخدام الجهاز يجب على المستخدم والأشخاص المتواجدين على مقربة منه استعمال نظارة واقية ملائمة وخوذة حماية وواقي للسمع وقفاز واقي وكمامة خفيفة.

5 التشغيل

1.5 تركيب أسطوانات القطع الماسية 3



يجب أن تكون القطاعات بزاوية جرف سالبة ولا يجوز أن يزيد عرض الشق G بين القطاعات على 10 مم. كما لا يجوز أن يتجاوز سُمك الأسطوانة 2 مم.

1. ضع الجهاز على جانبه، بحيث يكون الواقي الجانبي ظاهرا.
2. اضغط على زر احتجاز الزلاقة، لتحرير قفل الزلاقة الدليلية.
3. قم بتحريك الزلاقة الدليلية للخارج.
4. افتح الواقي الجانبي.
5. قم بتركيب فلانشة الشد على البريمة.
6. قم بتركيب أسطوانة القطع الماسية الأولى على فلانشة الشد.
   ملحوظة أسهم اتجاه الدوران الموجودة على جهاز التشقيب وعلى أسطوانة القطع الماسية يجب أن تكون متطابقة.
7. قم بتركيب العدد المرغوب من حلقات المباعدة على فلانشة الشد.
   ملحوظة يُحتسب عرض الشق كما يلي: عرض الشق = عرض حلقات المباعدة + عرض أسطوانات القطع الماسية.
8. قم بتركيب أسطوانة القطع الماسية الثانية على فلانشة الشد.
   ملحوظة أسهم اتجاه الدوران الموجودة على جهاز التشقيب وعلى أسطوانة القطع الماسية يجب أن تكون متطابقة.
9. **خطر: بغض النظر عن عرض الشق المرغوب يجب دائما تركيب جميع حلقات المباعدة الموردة مع الجهاز.** وإلا فقد تنفك أسطوانات القطع الماسية تلقائيا أثناء التشغيل وتتسبب في حدوث إصابات.
   قم بتركيب بقية حلقات المباعدة على فلانشة الشد.
   ملحوظة عدد وعرض حلقات المباعدة الضرورية: 1 قطعة لكل مقاس 3 مم و 6 مم و 13 مم و 21 مم.
10. اضغط على زر التثبيت لغرض تثبيت البريمة.
11. اربط صامولة الشد وأحكم ربطها باستخدام مفتاح الربط.
12. أغلق الواقي الجانبي.
13. قم بتحريك الزلاقة الدليلية للداخل، إلى أن يتم تأمين قفلها.

2.5 توصيل شفاط الغبار

قم بتوصيل خرطوم الشفط الخاص بشفاط الغبار في وصلة شفاط غبار جهاز التشقيب.

6 الاستعمال

احترس

احرص على مراعاة التعليمات المحلية، على سبيل المثال تعليمات الوقاية من الحوادث للجمعية العمالية والمتطلبات العامة الواجب توفرها في أماكن العمل بمواقع البناء.

1.6 ضبط عمق التشقيب 2

1. اضغط على زري ضبط العمق واحتفظ بهما مضغوطين.
2. اضبط عمق التشقيب المرغوب من خلال علامة العمق.
3. اترك زري ضبط العمق.

2.6 التشقيب

احترس

عند التشغيل يجب أن يكون الجهاز في وضعه الأصلي.
إذا لامست أسطوانات القطع الماسية خامة الشغل عند التشغيل، فقد تفقد السيطرة على الجهاز.

1. ضع الجهاز على خامة الشغل.
ملحوظة يشير الطرف الدليلي إلى موضع الأسطوانة الماسية الأولى.
ملحوظة اتجاه العمل محدد من خلال سهم اتجاه التشقيب.
2. قم بتحريك مفتاح التشغيل/الإيقاف للجانب واضغط عليه واحتفظ به مضغوطا.
3. اضغط على مانع التوغل واحتفظ به مضغوطا.
4. اضغط بقوة مناسبة على المقبض الأمامي لكي يتم الغرس ببطء حتى الوصول إلى عمق التشقيب المضبوط في خامة الشغل.
5. قم بتوجيه الجهاز بكلتا اليدين مع الدفع بقوة مناسبة في اتجاه العمل.
ملحوظة الدفع بقوة أكبر من اللازم عند مواصلة التشقيب لفترة قصيرة يمكن أن يؤدي إلى تلف حراري بالأقراص الماسية.
ملحوظة الدفع بقوة أكبر من اللازم عند مواصلة التشقيب لفترة قصيرة يمكن أن يؤدي إلى توقف المحرك.
6. عندما تريد قطع أو إيقاف عملية التشقيب، اترك مفتاح التشغيل/الإيقاف.
7. **خطر: بعد رفع الجهاز عن سطح الشغل الذي يجري العمل عليه يجب ترك مانع التوغل، لتثبيت الجهاز في وضعه الأصلي.** الأسطوانات الماسية البارزة تمثل خطرا لحدوث إصابات.
ارفع الجهاز دون أن تعرضه للانحراف أو الانحصار عن سطح الشغل الذي يجري العمل عليه واترك مانع التوغل.

3.6 شحذ الأسطوانات الماسية

احترس

لا تقم أبدا بتمرير ساق الشحذ على أسطوانات القطع الماسية الدائرة.

1. ضع ساق الشحذ بشكل أفقي (لا تجعله عموديا) على أرضية مستوية صلبة (خرسانة)، وثبته.
2. اضبط عمق تشقيب مقداره 15 مم.
3. أمسك الجهاز جيداً بكلتا اليدين وقم بتوجيهه نحو ساق الشحذ المثبت.
4. قم بإجراء عمليتي شحذ حتى ثلاث عمليات على ساق الشحذ.

4.6 إرشادات العمل

قم بعمل الفتحات الرأسية من أعلى لأسفل.
قم بتوجيه الجهاز دون أن تعرضه للانحراف أو الانحصار.
ملحوظة
لا يمكن إجراء أعمال قطع في المنحنيات.

اختر أسطوانات القطع الماسية تبعا لخامة الشغل.
في حالة انخفاض قدرة القطع افحص ما إذا كانت أسطوانات القطع الماسية متآكلة أو يجب تغييرها أو شحذها.

7 العناية والصيانة

1.7 العناية بالجهاز

حافظ دائما على نظافة الأجزاء التالية: محدد العمق والزلاقة الدليلية والبريمة وفلانشة الشد وفتحات التهوية.
ملحوظة
يمكن إجراء عملية التنظيف باستخدام منديل أو فرشاة أو عند اللزوم باستخدام الهواء المضغوط.

2.7 تغيير الفرشات الكربونية

خطر

احرص على إصلاح الجهاز فقط لدى ورشة كهرباء فنية متخصصة (خدمة Hilti) ومع استخدام قطع الغيار الأصلية، وإلا فقد تكون هناك أخطار على المستخدم.

8 تقصي الأخطاء

الخطأ	السبب المحتمل	التغلب عليه
الجهاز لا يعمل	تلف في كابل الكهرباء أو القابس	اتصل بخدمة Hilti
	لا يتم الإمداد بالتيار الكهربائي	افحص مصدر الإمداد بالتيار الكهربائي. قم بتوصيل الجهاز عند اللزوم بمصدر سليم للإمداد بالتيار الكهربائي
	تآكل الفرشات الكربونية	اتصل بخدمة Hilti
المحرك لا يدور بكامل قدرته	تم زيادة التحميل على الجهاز بسبب الدفع بقوة أكبر من اللازم	قم بتقليل قوة الدفع

الخطأ	السبب المحتمل	التغلب عليه
المحرك لا يدور بكامل قدرته	الجهاز تعرض لسخونة مفرطة بسبب زيادة التحميل عليه بشكل متواصل	دع الجهاز يبرد (في حالة التشغيل على الفارغ يبرد الجهاز بشكل أسرع). وبعد تبريد الجهاز قم بإيقافه وإعادة تشغيله، لكي يعمل الجهاز مرة أخرى بكامل قدرته
قدرة القطع منخفضة للغاية	أسطوانات القطع الماسية غير مناسبة للخامة المعنية	استخدم أسطوانات القطع الماسية المناسبة
	أسطوانات القطع الماسية متآكلة أو غير مشحوذة بالقدر الكافي	قم بتغيير أو شحذ أسطوانات القطع الماسية

9 التكهين

أجهزة Hilti مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير مرة أخرى. يشترط لإعادة التدوير أن يتم فصل الخامات بشكل سليم فنيا. مراكز Hilti في كثير من الدول مستعدة بالفعل لاستعادة جهازك القديم على سبيل الانتفاع به. توجه بأسئلتك لخدمة عملاء Hilti أو مستشار المبيعات.

لدول الاتحاد الأوروبي فقط

لا تلق الأدوات الكهربائية ضمن القمامة المنزلية!

طبقا للمواصفة الأوروبية بخصوص الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وما يقابل هذه المواصفة في القوانين المحلية يجب تجميع الأدوات الكهربائية المستعملة بشكل منفصل وإعادة تدويرها بشكل لا يضر بالبيئة.

10 ضمان الجهة الصانعة للأجهزة

في حالة وجود أية استفسارات بخصوص شروط الضمان، يرجى التوجه إلى وكيل HILTI المحلي الذي تتعامل معه.

ar

11 شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية (الأصلية)

المسمى:	جهاز التشقيب
مسمى الطراز:	DC-SE 20
سنة الصنع:	1997

نقر على مسئوليتنا الفردية بأن هذا المنتج متوافق مع المواصفات والمعايير التالية: 2006/42/EC، 2004/108/EC، EU/2011/65، EN 60745-1، EN 60745-2-22، EN ISO 12100.

Hilti Corporation، Feldkircherstrasse 100،
FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

المطبوعة الفنية لـ:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
Kaufering 86916
Deutschland

ar

ORIĢINĀLĀ LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

DC-SE 20 Rievu frēze

Pirms iekārtas lietošanas noteikti izlasiet šo instrukciju.

Vienmēr uzglabājiet instrukciju iekārtas tuvumā.

Ja iekārta tiek nodota citai personai, iekārtai obligāti jāpievieno arī instrukcija.

Saturs	Lappuse
1 Vispārēja informācija	202
2 Apraksts	203
3 Tehniskie parametri	203
4 Drošība	204
5 Lietošanas uzsākšana	208
6 Lietošana	208
7 Apkope un uzturēšana	209
8 Traucējumu diagnostika	209
9 Nokalpojušo instrumentu utilizācija	209
10 Iekārtas ražotāja garantija	210
11 EK atbilstības deklarācija (oriģināls)	210

1 Skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem. Attēli ir atrodami lietošanas pamācības vāka atvērumā. Lasot lietošanas pamācību, turiet šo atvērumu priekšā.

Šīs lietošanas instrukcijas tekstā ar vārdu "iekārta" vienmēr jāsaprot rievu frēze ar dimanta ripām DC-SE 20.

Virsskats 1

① Ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis
② Putekļsūcēja pieslēgums
③ Bloķēšanas taustiņš
④ Iegriezuma ierobežotājs

Sānskats no kreisās puses 2

⑤ Sānu aizsargs
⑥ Rotācijas virziena bultiņa
⑦ Iegriešanas virziena bultiņa
⑧ Dimanta griezējripa
⑨ Slīdņa bloķēšanas taustiņš
⑩ Atstatuma gredzens
⑪ Dziļuma iestatīšanas taustiņi
⑫ Virzības izcilnis
⑬ Dziļuma indikators
⑭ Virzības kamanas

Dimanta griezējripu montāža 3

⑮ Fiksācijas atslēga
⑯ Fiksācijas uzgrieznis
⑰ Fiksācijas atloks
⑱ Vārpsta

1 Vispārēja informācija

1.1 Signālvārdi un to nozīme

BRIESMAS
Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

BRĪDINĀJUMS
Pievērš uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

UZMANĪBU
Šo uzrakstu lieto, lai pievērstu uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt traumas vai materiālus zaudējumus.

NORĀDĪJUMS
Šo uzrakstu lieto lietošanas norādījumiem un citai noderīgai informācijai.

1.2 Piktogrammu skaidrojums un citi norādījumi

Pienākumu uzliekošās zīmes

Valkājiet aizsargbrilles

Lietojiet aizsargķiveri

Lietojiet skaņas slāpētājus

Lietojiet aizsargcimdus

Lietojiet vieglu elpošanas aizsargmasku

Pirms lietošanas izlasiet instrukciju

Simboli

/min RPM

Apgriezienu skaits minūtē | Apgriezienu skaits minūtē | Materiāli jānodod otrreizējā pārstrādē.

Identifikācijas datu novietojums uz iekārtas
Izstrādājuma tips un sērijas numurs vienmēr ir norādīti uz identifikācijas plāksnītes. Ierakstiet šos datus lietošanas instrukcijā un vienmēr norādiet, griežoties pie Hilti pārstāvja vai servisā.

Tips:

Sērijas Nr.:

2 Apraksts

2.1 Izmantošana atbilstoši paredzētajiem mērķiem

DC-SE 20 ir elektriska rievu frēze profesionālai lietošanai.

Iekārta ir paredzēta lietošanai kopā ar dimanta griezējripām.
Iekārtu paredzēts lietot kopā ar atbilstīgu putekļsūcēju.

3 Tehniskie parametri

Rezervētas tiesības izdarīt tehniska rakstura izmaiņas!

Nominālais spriegums	**110 V**	**120 V**	**220 V**	**230 V**	**240 V**
Nominālais strāvas stiprums	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Nominālā jauda	1700 W	1800 W	1800 W	1950 W	1950 W
Tīkla frekvence	50…60 Hz	60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz

NORĀDĪJUMS
Lietotāja informācija saskaņā ar EN 61000-3-11: ieslēgšanas procesa laikā rodas īslaicīgs sprieguma kritums. Nelabvēlīgu tīkla parametru gadījumā tas var ietekmēt citu iekārtu darbību. Ja pilna pretestība tīklā pārsniedz <0,15 omus, nekādi traucējumi nav sagaidāmi.

Dimanta griezējripas diametrs	Maks. 125 mm
Dimanta griezējripas biezums	Maks. 2 mm
Dimanta griezējripas stiprinājuma atvere	22,2 mm
Svars saskaņā ar EPTA procedūru 01/2003	6,9 kg
Nominālais apgriezienu skaits	7900/min
Aizsardzības klase	Aizsardzības klase II (divkārša izolācija)

lv

NORĀDĪJUMS
Šajos norādījumos minētais svārstību līmenis ir mērīts ar EN 60745 noteiktajām mērījumu metodēm un izmantojams dažādu elektroiekārtu salīdzināšanai. To var izmantot arī svārstību radītās slodzes pagaidu novērtējumam. Norādītais svārstību līmenis attiecas uz elektroiekārtas galvenajiem izmantošanas veidiem. Taču, ja elektroiekārta tiek izmantota citos nolūkos, ar citiem maināmajiem instrumentiem vai netiek nodrošināta pietiekama tās apkope, svārstību līmenis var atšķirties. Tas var ievērojami palielināt svārstību radīto slodzi visā darba laikā. Lai precīzi novērtētu svārstību radīto slodzi, jāņem vērā arī laiks, cik ilgi iekārta ir izslēgta vai ir ieslēgta, taču faktiski netiek darbināta. Tas var ievērojami samazināt svārstību radīto slodzi visā darba laikā. Jāparedz papildu drošības pasākumi, lai aizsargātu lietotāju pret svārstību iedarbību, piemēram: elektroiekārtas un maināmo instrumentu apkope, roku turēšana siltumā, darba procesu organizācija.

Troksnis un vibrācija (mērījumi saskaņā ar EN 60745-2-22)

Raksturīgā (A) trokšņa emisijas vērtība	100 dB (A)
Raksturīgais A trokšņa jaudas līmenis	111 dB (A)

Iespējamā trokšņa līmeņa mērījumu kļūda	3 dB
Betona griešana, a_h	4,5 m/s²
Iespējamā kļūda (K)	1,5 m/s²

4 Drošība

4.1 Vispārīgi drošības norādījumi darbam ar elektroiekārtām

a) ⚠ **BRĪDINĀJUMS**

Izlasiet visus drošības norādījumus un instrukcijas. Šeit izklāstīto drošības norādījumu un instrukciju neievērošana var izraisīt elektrošoku, ugunsgrēku un/vai nopietnas traumas. **Saglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.** Drošības norādījumos lietotais apzīmējums "elektroiekārta" attiecas uz iekārtām ar tīkla barošanu (ar barošanas kabeli) un iekārtām ar barošanu no akumulatora (bez kabeļa).

4.1.1 Drošība darba vietā

a) **Uzturiet darba vietā tīrību un kārtību un nodrošiniet labu apgaismojumu.** Nekārtīgā darba vietā vai sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.

b) **Nestrādājiet ar elektroiekārtu sprādzienbīstamā vidē, kurā atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Darba laikā iekārta nedaudz dzirksteļo, un tas var izraisīt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.

c) **Lietojot elektroiekārtu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, un tā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār iekārtu.

4.1.2 Elektrodrošība

a) **Elektroiekārtas kontaktdakšai jāatbilst elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Kopā ar elektroiekārtām, kurām ir aizsargzemējums, nedrīkst lietot adapteru spraudņus.** Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas atbilst kontaktligzdai, ļauj samazināt elektrošoka risku.

b) **Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītīm vai ledusskapjiem.** Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

c) **Nelietojiet elektroiekārtu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

d) **Nenesiet un nepiekariniet elektroiekārtu aiz barošanas kabeļa un neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot iekārtu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet elektrokabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un iekārtas kustīgajām daļām.** Bojāts vai sapiņķerējies elektrokabelis var būt par cēloni elektrošokam.

e) **Darbinot elektroiekārtu ārpus telpām, izmantojiet tās pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkabeļus, kas ir paredzēti lietošanai brīvā dabā.** Lietojot elektrokabeli, kas ir piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektrošoka risks.

f) **Ja elektroiekārtas izmantošana slapjā vidē ir obligāti nepieciešama, lietojiet bojājumstrāvas aizsargslēdzi.** Bojājumstrāvas slēdža lietošana samazina elektrošoka risku.

4.1.3 Personiskā drošība

a) **Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Nestrādājiet ar elektroiekārtu, ja jūtaties noguruši vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu ietekmē.** Strādājot ar elektroiekārtu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.

b) **Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus un darba laikā vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu aizsargmaskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana atbilstoši elektroiekārtas tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.

c) **Nepieļaujiet iekārtas nekontrolētas ieslēgšanās iespēju. Pirms pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas, elektroiekārtas satveršanas vai pārvietošanas pārliecinieties, ka tā ir izslēgta.** Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža vai ja ieslēgta iekārta tiek pievienota elektriskajam tīklam, iespējams nelaimes gadījums.

d) **Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānoņem visi regulēšanas piederumi un uzgriežņu atslēgas.** Regulēšanas piederumi vai uzgriežņu atslēga, kas iekārtas ieslēgšanas brīdī atrodas tajā, var radīt traumas.

e) **Izvairieties no nedabiskām pozām. Darba laikā vienmēr saglabājiet līdzsvaru un nodrošinieties pret paslīdēšanu.** Tas atvieglos elektroiekārtas vadību neparedzētās situācijās.

f) **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus iekārtas kustīgajām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties iekārtas kustīgajās daļās.

g) **Ja elektroiekārtas konstrukcija ļauj pievienot putekļu nosūkšanas vai savākšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un darbināta pareizi.** Putekļu nosūcēja lietošana samazina putekļu kaitīgo ietekmi.

4.1.4 Elektroiekārtas lietošana un apkope

a) **Nepārslogojiet elektroiekārtu. Katram darbam izvēlieties piemērotu iekārtu.** Elektroiekārta darbosies labāk un drošāk pie nominālās slodzes.

lv

b) **Nelietojiet elektroiekārtu, ja ir bojāts tās slēdzis.** Elektroiekārta, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstama un nekavējoties jānodod remontam.

c) **Pirms iestatījumu veikšanas, aprīkojuma daļu nomaiņas vai iekārtas novietošanas uzglabāšanai atvienojiet kontaktdakšu no elektrotīkla un/vai noņemiet akumulatoru.** Šādi Jūs novērsīsiet elektroiekārtas nejaušas ieslēgšanās risku.

d) **Elektroiekārtu, kas netiek darbināta, uzglabājiet piemērotā vietā. Neļaujiet lietot iekārtu personām, kas nav iepazinušās ar tās funkcijām un izlasījušas šo lietošanas instrukciju.** Ja elektroiekārtu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.

e) **Rūpīgi veiciet elektroiekārtu apkopi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un neķeras un vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta un tādējādi netraucē elektroiekārtas nevainojamu darbību. Raugieties, lai pirms iekārtas lietošanas tiktu nomainītas vai saremontētas bojātās daļas.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroiekārtām nav nodrošināta pareiza apkope.

f) **Griezējinstrumentiem vienmēr jābūt uzasinātiem un tīriem.** Rūpīgi kopti griezējinstrumenti ar asām šķautnēm retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.

g) **Lietojiet elektroiekārtu, piederumus, maināmos instrumentus utt. saskaņā ar šiem norādījumiem. Jāņem vērā arī konkrētie darba apstākļi un veicamās operācijas īpatnības.** Elektroiekārtu lietošana citiem mērķiem, nekā to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var izraisīt neparedzamas sekas.

4.1.5 Serviss

a) **Uzdodiet elektroiekārtas remontu veikt tikai kvalificētam personālam, kas izmanto vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams saglabāt elektroiekārtas funkcionālo drošību.

4.2 Drošības norādījumi par darbu ar leņķa slīpmašīnām

a) **Elektroiekārtai paredzētais aizsargpārsegs kārtīgi jānostiprina un jānoregulē tā, lai garantētu maksimālo drošības līmeni, respektīvi, lai pret iekārtas lietotāju būtu pavērsta pēc iespējas neliela slīpēšanas materiāla nenosegtā daļa. Neuzturieties rotējošās slīpripas rotācijas zonā un raugieties, lai tajā neuzturētos arī citas personas.** Aizsargpārsegam jānodrošina, lai iekārtas lietotājam nevarētu trāpīt atlūzas un lai viņš nevarētu nejauši pieskarties slīpēšanas materiālam.

b) **Lietojiet elektroiekārtu tikai kopā ar griezējripām, kam ir griezējvirsmas ar dimanta prāklājumu.** Tas vien, ka aprīkojumu ir iespējams nostiprināt Jūsu elektroiekārtā, vēl nenozīmē, ka tiek garantēta drošība.

c) **Iekārtā nostiprināmā instrumenta pieļaujamajam rotācijas ātrumam jābūt vismaz tikpat lielam kā uz iekārtas norādītajam maksimālajam rotācijas ātrumam.** Ja instrumentu rotācijas ātrums pārsniedz pieļaujamo, tie var salūzt un aizlidot.

d) **Slīpēšanas materiālus drīkst izmantot tikai norādītajiem lietojuma veidiem. Piemēram: nelietojiet griezējripas slīpēšanai.** Griezējripas ir paredzētas materiāla kārtas noņemšanai ar ripas malu. Ja uz šādiem slīpēšanas materiāliem iedarbojas spēks no sāniem, tie var salūzt.

e) **Izvēlētās slīpripas nostiprināšanai vienmēr izmantojiet nebojātus fiksācijas atlokus ar atbilstošiem izmēriem un formu.** Piemēroti atloki pareizi atbalsta slīpripu un tādējādi samazina ripas salūšanas risku.

f) **Iekārtā nostiprināmā instrumenta ārējam diametram un biezumam jāatbilst norādītajiem elektroiekārtas parametriem.** Instrumentus ar nepareiziem parametriem nav iespējams pietiekami nosegt vai kontrolēt.

g) **Slīpripām un stiprinājuma atlokiem precīzi jāatbilst elektroiekārtas slīpēšanas vārstas izmēriem.** Iekārtā nostiprināmais instruments precīzi neatbilst elektroiekārtas slīpēšanas vārpstas izmēriem, tādēļ nerotē vienmērīgi, pastiprināti vibrē un var izraisīt kontroles zudumu.

h) **Nelietojiet bojātas slīpripas. Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai slīpripām nav atdalījušās šķembas un radušās plaisas. Pēc elektroiekārtas vai slīpripas kritiena pārbaudiet, vai tā nav bojāta, vai paņemiet citu, nebojātu slīpripu. Pēc tam, kad esat slīpripu pārbaudījuši un nostiprinājuši iekārtā, ļaujiet iekārtai vienu minūti darboties ar maksimālo rotācijas ātrumu, nodrošinot, lai ne jūs, ne citas personas neatrastos rotējošās slīpripas kustības zonā.** Ja slīpripa ir bojāta, tā vairumā gadījumu salūst jau testa laikā.

i) **Valkājiet individuālo aizsargaprīkojumu. Atkarībā no darba veida lietojiet pilnu sejas masku, pusmasku vai aizsargbrilles. Ja nepieciešams, valkājiet masku ar putekļu filtru, austiņas vai ausu aizbāžņus, aizsargcimdus vai speciālu priekšautu, kas pasargā Jūs no slīpēšanas putekļiem un sīkām materiāla daļiņām.** Jāsargā acis no svešķermeņiem, kas dažādu darbu laikā var atdalīties no apstrādājamā materiāla. Respiratoram vai maskai jānodrošina darba laikā radīto putekļu filtrēšana. Ilgstoša spēcīga trokšņa iedarbība var izraisīt dzirdes traucējumus.

j) **Pievērsiet uzmanību tam, lai darba zonai netuvotos arī citi cilvēki. Visiem, kas uzturas darba zonā, jāvalkā atbilstošs individuālais aizsargaprīkojums.** Apstrādājamā materiāla šķembas vai salūzuša instrumenta daļas var apdraudēt cilvēkus arī ārpus tiešās darba veikšanas zonas.

k) **Ja pastāv iespēja, ka instruments var skart apslēptus elektriskos vadus vai pašas iekārtas barošanas kabeli, iekārta vienmēr jātur tikai aiz izolētajām rokturu virsmām.** Saskaroties ar spriegumam pieslēgtiem vadiem, spriegums tiek novadīts uz iekārtas metāla daļām, radot elektrošoka risku.

l) **Sargājiet iekārtas barošanas kabeli no rotējošiem instrumentiem.** Ja Jūs zaudējat kontroli pār iekārtu, instruments var pārraut vai aizķert barošanas kabeli, kā rezultātā Jūsu roka var tikt ierauta instrumenta darbības zonā un saskarties ar to.

m) **Nekad nenolieciet iekārtu, kamēr tajā nostiprinātais instruments nav pilnībā apstājies.** Rotējošais instruments var saskarties ar virsmu, uz kuras novietota iekārta, un Jūs zaudēsiet kontroli pār elektroiekārtu.

n) **Nekādā gadījumā nepārnēsājiet ieslēgtu iekārtu.** Rotējošais instruments var nonākt saskarē ar Jūsu apģērbu un savainot Jūs.

o) **Regulāri iztīriet elektroiekārtas ventilācijas atveres.** Motora ventilators ierauj putekļus iekārtas korpusā, tādēļ pastiprināta metāla putekļu uzkrāšanās var mazināt iekārtas elektrodrošību.

p) **Nelietojiet elektroiekārtu strauji uzliesmojošu materiālu tuvumā.** Dzirksteles var izraisīt aizdegšanos.

q) **Nelietojiet iekārtā nostiprināmos instrumentus, kam nepieciešama dzesēšanas emulsija.** Ūdens vai citu dzesēšanas šķidrumu lietošana var kļūt par cēloni elektrošokam.

4.3 Atsitiens un ar to saistītie drošības norādījumi

Atsitiens ir negaidīta reakcija uz rotējošas slīpripas ieķeršanos vai nobloķēšanos.. Ja instruments ieķeras vai nobloķējas, strauji tiek apstādināta tā rotācijas kustība. Tā rezultātā nepietiekami kontrolēta elektroiekārta tiek pakļauta straujam paātrinājuma triecienam, kas darbojas pretēji rotējošā instrumenta kustības virzienam.

Piemēram, ja slīpripa ieķeras apstrādājamā materiālā vai nobloķējas, materiālā iegremdētā ripas mala var iestrēgt, izraisot slīpripas izlaušanu un radot atsitienu. Šādā gadījumā slīpripas kustība ir pavērsta pret iekārtas lietotāju vai pretējā virzienā - atkarībā no slīpripas rotācijas virziena nobloķēšanās vietā. Rezultātā slīpripa var arī salūzt.

Atsitiens ir nepareizas vai neatbilstīgas elektroiekārtu izmantošanas sekas. No tā ir iespējams izvairīties, ievērojot turpmāk aprakstītos drošības pasākumus.

a) **Satveriet elektroiekārtu kārtīgi un ieņemiet tādu ķermeņa pozu un turiet rokas tā, lai nepieciešamības gadījumā varētu droši reaģēt uz atsitiena spēku. Ja iekārtai ir paredzēts papildu rokturis, tas vienmēr jālieto, lai nodrošinātu maksimālu kontroli pār eventuālo atsitienu un spēku, ko rada paātrinājums, iekārtai uzņemot apgriezienus.** Ja iekārtas apkalpotājs veic atbilstošus piesardzības pasākumus, viņš spēj adekvāti reaģēt uz atsitiena un paātrinājuma spēkiem.

b) **Nekādā gadījumā netuviniet rokas rotējošiem instrumentiem.** Atsitiena gadījumā instruments var savainot Jūsu rokas.

c) **Izvairieties uzturēties rotējošās griezējripas priekšpusē un aiz tās.** Elektroiekārtas piedziņa instrumenta nobloķēšanās gadījumā izraisīs slīpripas atsitienu pretēji tās kustības virzienam.

d) **Īpaša piesardzība jāievēro, strādājot asu šķautņu un stūru tuvumā u.tml. vietās. Nepieļaujiet iespēju, ka iekārtā nostiprinātais instruments var atsisties atpakaļ no apstrādājamā materiāla un iestrēgt.** Stūros, pie šķautnēm vai atsišanās gadījumā rotējošajam instrumentam piemīt tendence iestrēgt. Tā rezultātā var zust kontrole pār iekārtu vai rasties spēcīgs atsitiens.

e) **Nelietojiet ķēdes zāģus vai zobainos zāģu asmeņus, kā arī no segmentiem sastāvošas dimanta slīpripas ar vairāk nekā 10 mm platām rievām.** Šādi instrumenti bieži rada atsitienu vai mazina kontroli pār elektroinstrumentu.

f) **Nepieļaujiet griezējripas nobloķēšanos un neizdariet uz to pārāk lielu spiedienu. Neizdariet pārmērīgi dziļus griezumus.** Griezējripas pārslodze palielina spēkus, kas uz to iedarbojas, un sasvēršanās vai nobloķēšanās iespēju, kā rezultātā atbilstoši palielinās arī atsitiena un slīpēšanas materiāla salūšanas risks.

g) **Ja griezējripa iestrēgst vai ja vēlaties pārtraukt darbu, izslēdziet iekārtu un turiet to mierīgi, līdz ripas rotācija pilnībā apstājas. Nekādā gadījumā nemēģiniet izvilkt griezējripu no griezuma vietas, kamēr tā vēl rotē, jo tas var izraisīt atsitienu.** Atrodiet un novērsiet iestrēgšanas cēloni.

h) **Nemēģiniet no jauna ieslēgt iekārtu, kamēr instruments atrodas materiālā. Vispirms ļaujiet griezējripai sasniegt pilnu apgriezienu skaitu un tikai pēc tam varat uzmanīgi turpināt griezumu.** Pretējā gadījumā ripa var iestrēgt, atlekt no apstrādājamā materiāla un izraisīt atsitienu.

i) **Lai** novērstu iestrēgušas griezējripas atsitiena risku, plāksnes vai citas liela izmēra apstrādājamās detaļas atbilstoši jāatbalsta. Liela izmēra detaļas var izliekties pašas no sava svara. Detaļa jāatbalsta abās ripas pusēs, turklāt gan griezuma tuvumā, gan pie ārmalas.

j) **Ievērojiet īpašu piesardzību, izdarot "iegremdētus griezumus" esošās sienās vai citās nepārredzamās vietās.** Iegremdēšanas laikā griezējripa var saskarties ar gāzes vai ūdensvada caurulēm, elektroinstalācijām vai citiem iestrādātiem objektiem un izraisīt atsitienu.

4.4 Papildu drošības norādījumi

4.4.1 Personiskā drošība

a) **Lietojiet dzirdes aizsargaprīkojumu.** Trokšņa iedarbība var radīt dzirdes zudumu.

b) **Vienmēr satveriet iekārtu ar abām rokām aiz šim nolūkam paredzētajiem rokturiem. Nodrošiniet, lai rokturi vienmēr būtu tīri, sausi un attaukoti.**

c) **Ja iekārta tiek darbināta bez putekļu nosūcēja un darba rezultātā veidojas liels daudzums putekļu, jāvalkā viegls elpošanas aizsargaprīkojums (maska).**

d) **Darba laikā vienmēr pievērsiet uzmanību tam, lai barošanas kabelis un pagarinātājs atrastos iekārtas aizmugurē.** Tas palīdzēs izvairīties no aizķeršanās aiz kabeļa.

e) **Ja pastāv risks, ka instruments var sabojāt nosegtus elektriskos vadus vai iekārtas barošanas kabeli, iekārta jātur aiz izolētajiem rokturiem.** Saskaroties ar sprieguma padevei pieslēgtiem vadiem, iekārtas neizolētās metāla daļas nonāk zem sprieguma un var izraisīt iekārtas lietotāja elektrošoku.

f) **Bērniem stingri jāpaskaidro, ka ar iekārtu nedrīkst rotaļāties.**

lv

g) **Iekārta nav paredzēta, lai to lietotu bērni vai nevarīgi cilvēki.**

h) Putekļi, ko rada tādi materiāli kā, piemēram, svinu saturoša krāsa, daži koksnes veidi, minerāli un metāls, var būt kaitīgi veselībai. Saskare ar šiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt lietotāja vai citu tuvumā esošo personu alerģiskas reakcijas un/vai elpceļu saslimšanas. Noteikti putekļu veidi, piemēram, ozola un skābarža koksnes putekļi, tiek uzskatīti par kancerogēniem - sevišķi kopā ar kokapstrādē izmantojamām vielām (hromātiem, koksnes aizsarglīdzekļiem). Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt tikai kompetenti speciālisti. **Ja iespējams, lietojiet putekļu nosūcēju. Lai sasniegtu augstu putekļu nosūkšanas efektivitāti, lietojiet piemērotu, Hilti ieteiktu mobilo putekļu nosūcēju, kas paredzēts koka un/vai minerālo materiālu nosūkšanai, strādājot ar šo elektroiekārtu. Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju. Ieteicams valkāt elpceļu aizsardzības masku ar filtra klasi P2. Ievērojiet Jūsu valstī spēkā esošos normatīvus, kas regulē attiecīgo materiālu apstrādi.**

i) **Strādājiet ar pārtraukumiem un veiciet atslābināšanās un pirkstu vingrinājumus, kas uzlabo asinsriti.**

4.4.2 Rūpīga elektroiekārtu lietošana un apkope

a) **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu. Apstrādājamā materiāla nostiprināšanai izmantojiet skrūvspīles vai citu fiksācijas ierīci.** Šādi tas būs drošāk un stabilāk novietots nekā tad, ja to turēsiet ar roku, turklāt Jums abas rokas būs brīvas iekārtas vadīšanai.

b) **Pārliecinieties, vai ievietojamo instrumentu savienojamu sistēmas atbilst iekārtas fiksācijas patronai un tie tajā droši nofiksējas.**

c) **Ja tiek pārtraukta sprieguma padeve, instruments jāizslēdz un jāatvieno no elektrotīkla.** Tas palīdzēs izvairīties no nekontrolētas iekārtas ieslēgšanās, kad tiks atjaunota sprieguma padeve.

4.4.3 Elektrodrošība

a) **Piemēram, ar metāla detektora palīdzību pirms darba uzsākšanas pārbaudiet, vai zem apstrādājamās virsmas neatrodas apslēpti elektriskie vadi, gāzes vai ūdens caurules.** Iekārtas ārējās metāla daļas var būt zem sprieguma, ja, piemēram, darba laikā nejauši tiek bojāts elektriskais vads. Tā rezultātā rodas nopietns elektrošoka risks.

b) **Regulāri pārbaudiet ierīces barošanas kabeli un nepieciešamības gadījumā nododiet to kompetentam speciālistam izlabošanai. Ja ir bojāts elektroinstrumenta barošanas kabelis, tas jānomaina pret speciāli aprīkotu un sertificētu kabeli, ko piedāvā klientu apkalpošanas organizācija. Regulāri pārbaudiet pagarinātājus un, ja tie ir bojāti, nomainiet tos. Ja darba laikā tiek bojāts enerģijas padeves vai pagarinātāja kabelis, neaiztieciet to. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.** Bojāti barošanas kabeļi un pagarinātāji slēpj elektriskā trieciena risku.

c) **Ja bieži tiek apstrādāti elektrību vadoši materiāli, ar tiem piesārņotās iekārtas regulāri jānodod pārbaudīšanai Hilti servisa darbiniekiem.** Uz iekārtas virsmas uzkrājušies putekļi, sevišķi, ja tie ir veidojušies no materiāliem ar elektrisko vadītspēju, vai mitrums nelabvēlīgos apstākļos var izraisīt elektrisko triecienu.

4.4.4 Darba vieta

a) **Rūpējieties par labu darba vietas apgaismojumu.**

b) **Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju.** Nepietiekama ventilācija darba vietā var novest pie putekļu izraisītiem veselības traucējumiem.

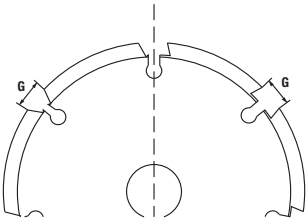
4.4.5 Individuālais aizsargaprīkojums

Lietotājam un tuvumā esošajām personām instrumenta lietošanas laikā jāizmanto piemērotas aizsargbrilles, aizsargķivere, dzirdes aizsarglīdzekļi, aizsargcimdi un viegli elpošanas ceļu aizsardzības līdzekļi.

lv

5 Lietošanas uzsākšana

5.1 Dimanta griezējripu montāža 3



Segmentiem jāveido negatīvs skaidas leņķis, un rievas platums G starp segmentiem nedrīkst būt lielāks par maks. 10 mm. Ripas biezums nedrīkst pārsniegt 2 mm.

1. Novietojiet iekārtu uz sāniem tā, lai būtu redzams sānu aizsargs.
2. Nospiediet slīdņa bloķēšanas taustiņu, lai atbloķētu slīdni.
3. Atlokiet slīdni.
4. Atveriet sānu aizsargu.
5. Uzbīdiet fiksācijas atloku uz vārpstas.
6. Uzlieciet pirmo dimanta griezējripu uz fiksācijas atloka.
   NORĀDĪJUMS Rotācijas virziena bultiņām uz iekārtas un uz dimanta griezējripas jābūt pavērstām uz vienu pusi.
7. Uzlieciet uz fiksācijas atloka nepieciešamo atstatuma gredzenu skaitu.
   NORĀDĪJUMS Rievas platums tiek aprēķināts šādi: rievas platums = atstatuma gredzenu platums + dimanta griezējripu platums.
8. Uzlieciet otru dimanta griezējripu uz fiksācijas atloka.
   NORĀDĪJUMS Rotācijas virziena bultiņām uz iekārtas un uz dimanta griezējripas jābūt pavērstām uz vienu pusi.
9. **BRIESMAS Neatkarīgi no nepieciešamā rievas platuma vienmēr jābūt uzmontētiem visiem komplektā ietilpstošajiem atstatuma gredzeniem.** Pretējā gadījumā dimanta griezējripas darba laikā var nokrist no vārpstas un izraisīt traumas.
   Uzlieciet atlikušos atstatuma gredzenus uz fiksācijas atloka.
   NORĀDĪJUMS Nepieciešamo atstatuma gredzenu skaits un platums: pa 1 gab. ar izmēriem 3 mm, 6 mm, 13 mm un 21 mm.
10. Nospiediet bloķēšanas pogu, lai nofiksētu vārpstu.
11. Uzskrūvējiet fiksācijas uzgriezni uz vārpstas un pievelciet to ar fiksācijas atslēgas palīdzību.
12. Aizveriet sānu aizsargu.
13. Pielokiet slīdni, līdz tas nofiksējas.

5.2 Pievienošana putekļu nosūkšanas ierīcei

Pievienojiet putekļu nosūkšanas ierīces šļūteni pie rievu frēzes putekļsūcēja savienojuma.

6 Lietošana

UZMANĪBU
Ievērojiet Jūsu valstī spēkā esošos normatīvos aktus, piemēram, arodorganizāciju noteikumus par nelaimes gadījumu profilaksi un vispārīgās prasības attiecībā uz darba vietu drošību būvniecības objektos.

6.1 Iegriezuma dziļuma iestatīšana 2

1. Nospiediet un turiet nospiestus abus dziļuma iestatīšanas taustiņus.
2. Izmantojot dziļuma indikatoru, iestatiet nepieciešamo iegriezuma dziļumu.
3. Atlaidiet abus dziļuma iestatīšanas taustiņus.

6.2 Rievu iefrēzēšana

UZMANĪBU
Ieslēgšanas brīdī iekārtai jāatrodas sākuma stāvoklī.
Ja dimanta griezējripas ieslēgšanas brīdī pieskaras apstrādājamajam materiālam, iekārta var kļūt nekontrolējama.

1. Novietojiet iekārtu uz apstrādājamās virsmas.
   NORĀDĪJUMS Virzības izcilnis norāda pirmās dimanta griezējripas pozīciju.
   NORĀDĪJUMS Darba virzienu norāda iegriezuma virziena bultiņa.
2. Pabīdiet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi uz sāniem, nospiediet to un turiet nospiestu.
3. Nospiediet iegriezuma ierobežotāju un turiet to nospiestu.
4. Izdarot mērenu spiedienu uz priekšējo rokturi, lai lēni iegremdētu iekārtu apstrādājamajā materiālā līdz iestatītajam dziļumam.
5. Ar abām rokām virziet iekārtu, bīdot to uz priekšu ar darba situācijai piemērotu spēku.
   NORĀDĪJUMS Pārmērīgi spēcīgs spiediens apvienojumā ar mazu griešanas efektivitāti var radīt termiskus dimanta griezējripas bojājumus.
   NORĀDĪJUMS Pārmērīgi spēcīgs spiediens apvienojumā ar mazu griešanas efektivitāti var izraisīt motora apstāšanos.
6. Lai pārtrauktu vai beigtu rievas iegriešanu, atlaidiet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.
7. **BRIESMAS Pēc iekārtas pacelšanas no apstrādājamās virsmas iegriezuma ierobežotājs jāatlaiž, lai nobloķētu iekārtu sākuma stāvoklī.** No iekārtas izvirzītas dimanta ripas var izraisīt savainošanos.
   Paceliet iekārtu no apstrādājamās virsmas, to nesašķiebjot un nesasverot uz sāniem, un atlaidiet iegriezuma ierobežotāju.

lv

6.3 Dimanta griezējripu asināšana

UZMANĪBU
Nekādā gadījumā netuviniet asināšanas stieni rotējošām griezējripām.

1. Novietojiet asināšanas stieni uz gludas, stingras virsmas (betona) (uz platākās skaldnes) un nofiksējiet.
2. Iestatiet iegriezuma dziļumu 15 mm.
3. Stingri turiet iekārtu ar abām rokām un tuviniet to nofiksētam asināšanas stienim.
4. Izdariet stienī divus vai trīs iegriezumus.

6.4 Darba norādījumi

Vertikālas rievas jāiefrēzē virzienā no augšas uz leju..
Virziet iekārtu, to nesašķiebjot un nesasverot uz sāniem.
NORĀDĪJUMS
Izliektus iegriezumus nevar izveidot.

Izvēlieties tādas dimanta griezējripas, kas atbilst apstrādājamajam materiālam.
Ja samazinās griešanas efektivitāte, pārbaudiet, vai dimanta griezējripas nav nodilušas un nav nepieciešams tās nomainīt vai uzasināt.

7 Apkope un uzturēšana

7.1 Iekārtas apkope

Raugieties, lai šādas iekārtas daļas vienmēr būtu tīras: dziļuma ierobežotājs, slīdnis, vārpsta, fiksācijas atloks un ventilācijas atveres.
NORĀDĪJUMS
Tīrīšanai var izmantot drāniņu, otu vai, ja nepieciešams, saspiesto gaisu.

7.2 Ogles suku nomaiņa

BRIESMAS
Uzdodiet veikt iekārtas remontu tikai kvalificētam elektrotehnikas speciālistam (Hilti servisa darbiniekam), izmantojot oriģinālās rezerves daļas, pretējā gadījumā var tikt apdraudēts iekārtas lietotājs.

8 Traucējumu diagnostika

Problēma	Iespējamais iemesls	Risinājums
Iekārtu nevar iedarbināt.	Bojāts barošanas kabelis vai kontaktdakša.	Jāvēršas Hilti servisā.
	Nav nodrošināts barošanas sprieguma.	Pārbaudiet sprieguma padevi. Ja nepieciešams, pievienojiet iekārtu funkcionējošam sprieguma avotam.
	Nodilušas ogles sukas	Jāvēršas Hilti servisā.
Motors nedarbojas ar pilnu jaudu.	Iekārta ir pārkarsusi, jo tiek virzīta ar pārmērīgu spēku.	Samaziniet virzīšanas spēku.
	Iekārta ir pārkarsusi ilgstošas pārslodzes rezultātā.	Ļaujiet iekārtai atdzist (iekārta atdziest ātrāk, darbojoties tukšgaitā). Pēc atdzišanas izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet iekārtu, lai to atkal varētu darbināt ar pilnu jaudu.
Nepietiekama griešanas jauda.	Dimanta griezējripas nav piemērotas apstrādājamajam materiālam.	Lietojiet piemērotas dimanta griezējripas.
	Dimanta griezējripas ir nodilušas vai nav pietiekami uzasinātas.	Nomaniet vai uzasiniet dimanta griezējripas.

9 Nokalpojušo instrumentu utilizācija

Hilti iekārtas ir izgatavotas galvenokārt no otrreiz pārstrādājamiem materiāliem. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs Hilti ir izveidojis sistēmu, kas ietver veco ierīču pieņemšanu otrreizējai pārstrādei. Jautājiet Hilti klientu apkalpošanas servisā vai savam pārdevējam – konsultantam.

Tikai ES valstīm

Neizmetiet elektroiekārtas sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Direktīvu par nokalpojušām elektroiekārtām un elektroniskām ierīcēm un tās īstenošanai paredzētajām nacionālajām normām nolietotās elektroiekārtas jāsavāc atsevišķi un jānodod utilizācijai saskaņā ar vides aizsardzības prasībām.

10 Iekārtas ražotāja garantija

Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā HILTI partnera.

11 EK atbilstības deklarācija (oriģināls)

Apzīmējums:	Rievu frēze
Tips:	DC-SE 20
Konstruēšanas gads:	1997

Mēs uz savu atbildību deklarējam, ka šis produkts atbilst šādām direktīvām un normām: 2006/42/EK, 2004/108/EK, 2011/65/ES, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Tehniskā dokumentācija:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

lv

ORIGINALI NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

DC-SE 20 Griovelių pjovimo mašina

Prieš pradedant naudotis prietaisu pirmą kartą, labai svarbu perskaityti jo eksploatacijos instrukciją.

Šią naudojimo instrukciją visuomet laikykite šalia prietaiso.

Perduodami prietaisą kitiems asmenims, būtinai pridėkite ir šią instrukciją.

Turinys	Puslapis
1 Bendrieji nurodymai	211
2 Aprašymas	212
3 Techniniai duomenys	212
4 Saugos nurodymai	213
5 Prieš pradedant naudotis	216
6 Darbas	217
7 Techninė priežiūra ir remontas	218
8 Gedimų aptikimas	218
9 Utilizacija	218
10 Prietaisų gamintojo teikiama garantija	219
11 EB atitikties deklaracija (originali)	219

1 Šiais skaitmenimis žymimos nuorodos į atitinkamas iliustracijas. Teksto iliustracijos pateiktos atlenkiamuose viršelio puslapiuose. Studijuodami instrukciją, laikykite juos atverstus.

Šios naudojimo instrukcijos tekste žodis „Prietaisas“ visada reiškia deimantinio griovelių pjovimo mašiną DC-SE 20.

Vaizdas iš viršaus 1

① Įjungimo/išjungimo mygtukas
② Dulkių siurblio prijungimo vieta
③ Fiksavimo mygtukas
④ Nusileidimo blokatorius

Vaizdas iš kairės 2

⑤ Šoninės apsaugos įtaisas
⑥ Sukimosi krypties rodyklė
⑦ Griovelio krypties rodyklė
⑧ Deimantinis pjovimo diskas
⑨ Suporto blokavimo mygtukas
⑩ Tarpinis žiedas
⑪ Gylio nustatymo mygtukai
⑫ Kreipiantysis krumplys
⑬ Gylio žyma
⑭ Kreipimo suportas

Deimantinių pjovimo diskų montavimas 3

⑮ Priveržimo raktas
⑯ Užspaudimo veržlė
⑰ Fiksavimo jungė
⑱ Velenas

1 Bendrieji nurodymai

1.1 Signaliniai žodžiai ir jų reikšmė

PAVOJUS
Šis įspėjimas vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kai galite susižaloti ar net žūti.

ĮSPĖJIMAS
Šis žodis vartojamas, siekiant įspėti, kad nesilaikant instrukcijos reikalavimų kyla rimto sužeidimo ar mirties pavojus.

ATSARGIAI
Šis žodis vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kuri gali tapti lengvo žmogaus sužalojimo, prietaiso gedimo ar kito turto pažeidimo priežastimi.

NURODYMAS
Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija.

1.2 Piktogramų ir kitų nurodymų paaiškinimai

Įpareigojantys ženklai

Dirbant užsidėti apsauginius akinius

Užsidėkite apsauginį šalmą

Naudokite klausos apsaugos priemones

Užsimaukite apsaugines pirštines

Naudokite lengvą respiratorių

Prieš naudojant perskaityti instrukciją

lt

Simboliai

/min — Apsisukimai per minutę

RPM — Apsisukimai per minutę

Medžiagas perduoti antriniam perdirbimui

Identifikacinių duomenų vieta ant prietaiso

Prietaiso tipas ir serijos numeris yra nurodyti gaminio firminėje duomenų lentelėje. Įrašykite šiuos duomenis į savo naudojimo instrukciją ir visada juos nurodykite kreipdamiesi į mūsų atstovybę ar klientų aptarnavimo skyrių.

Tipas:

Serijos Nr.:

2 Aprašymas

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

DC-SE 20 yra elektrinė griovelių pjovimo mašina, skirta profesionaliai naudoti statyboje.

Prietaisas yra skirtas eksploatuoti su deimantiniais pjovimo diskais.
Prietaisas yra skirtas eksploatuoti kartu su tinkamu dulkių siurbliu.

3 Techniniai duomenys

Gamintojas pasilieka teisę vykdyti techninius pakeitimus!

Nominalioji maitinimo įtampa	**110 V**	**120 V**	**220 V**	**230 V**	**240 V**
Nominalioji srovė	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Nominalioji galia	1700 W	1800 W	1800 W	1950 W	1950 W
Elektros tinklo dažnis	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

NURODYMAS

Informacija naudotojui pagal EN 61000-3-11: Įjungiant prietaisą, įtampa elektros tinkle trumpam nukrinta. Esant nepalankioms elektros tinklo sąlygoms, tai gali padaryti žalos kitiems prietaisams. Jeigu pilnoji elektros tinklo varža (impedansas) <0,15 omo, tokių trukdžių tikimybė nedidelė.

Deimantinio pjovimo disko skersmuo	Maks. 125 mm
Deimantinio pjovimo disko storis	Maks. 2 mm
Deimantinio pjovimo disko tvirtinimo skylė	22,2 mm
Svoris pagal EPTA-Procedure 01/2003	6,9 kg
Nominalus sukimosi greitis	7900/min
Apsaugos klasė	II apsaugos klasė (su dviguba izoliacija)

NURODYMAS

Šiuose nurodymuose pateiktas svyravimų lygis trijose ašyse yra išmatuotas taikant standarte EN 60745 nurodytą matavimo metodą ir gali būti naudojamas elektriniams įrankiams palyginti tarpusavyje. Jis taip pat tinka vibracinei apkrovai iš anksto įvertinti. Nurodytas svyravimų lygis yra susietas su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sąlygomis ir būdais. Jeigu elektrinis įrankis bus naudojamas kitaip, su skirtingais keičiamaisiais įrankiais arba bus nepakankamai techniškai prižiūrimas, jo svyravimų lygis gali skirtis nuo nurodytojo. Tai gali gerokai padidinti vibracinę apkrovą per visą darbo laikotarpį. Norint tiksliai nustatyti vibracinę apkrovą, reikėtų įvertinti ir laiką, kai prietaisas yra išjungtas, arba, nors ir įjungtas, juo faktiškai nedirbama. Toks įvertinimas gali smarkiai sumažinti vibracinės apkrovos per visą darbo laikotarpį reikšmę. Imkitės papildomų saugos priemonių, kad darbuotojas būtų apsaugotas nuo svyravimų / vibracijų poveikio, pavyzdžiui: reikalaukite tinkamos elektrinio įrankio ir keičiamųjų įrankių techninės priežiūros, pasirūpinkite, kad darbuotojų rankos visada būtų šiltos, užtikrinkite tinkamą darbo organizavimą.

Informacija apie triukšmą ir vibraciją (išmatuota pagal EN 60745-2-22)

Tipinis pagal A normuotas skleidžiamo garso slėgio lygis	100 dB (A)
Tipinis pagal A normuotas garso stiprumo lygis	111 dB (A)
Nurodytų triukšmo lygio reikšmių paklaida	3 dB
Betono pjovimas, a_h	4,5 m/s²
Paklaida (K)	1,5 m/s²

4 Saugos nurodymai

4.1 Bendrieji saugos nurodymai elektriniams įrankiams

a) **ĮSPĖJIMAS**

Perskaitykite visus saugos nurodymus ir instrukcijas. Šių saugos nurodymų ir instrukcijų nesilaikymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi. **Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte į juos pažvelgti ateityje.** Saugos nurodymuose vartojama sąvoka „elektrinis įrankis“ apibrėžiami iš elektros tinklo maitinami elektriniai įrankiai (turintys maitinimo kabelį) ir iš akumuliatorių baterijos maitinami elektriniai įrankiai (be maitinimo kabelio).

4.1.1 Darbo vietos sauga

a) **Pasirūpinkite, kad darbo vieta visada būtų švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga ar blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.

b) **Nenaudokite šio elektrinio įrankio sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Veikiantys elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, ir kibirkštys gali uždegti dulkes arba susikaupusius garus.

c) **Dirbdami elektriniu įrankiu, neleiskite darbo zonoje būti vaikams ir pašaliniams asmenims.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis, galite nebesuvaldyti prietaiso.

4.1.2 Apsauga nuo elektros

a) **Elektrinio įrankio maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą. Kištuko jokiu būdu negalima keisti. Nenaudokite tarpinių kištukų kartu su elektriniais įrankiais, turinčiais apsauginį įžeminimą.** Nepakeisti kištukai ir tinkami elektros lizdai sumažina elektros smūgio riziką.

b) **Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.

c) **Saugokite elektrinius įrankius nuo lietaus ir drėgmės.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

d) **Nenaudokite maitinimo kabelio ne pagal paskirtį, t. y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už kabelio, nekabinkite jo ant kabelio, netraukite už kabelio, norėdami ištraukti kištuką iš elektros lizdo. Maitinimo kabelį saugokite nuo karščio, alyvos / tepalo, aštrių briaunų ar judančių prietaiso dalių.** Pažeisti arba susipynę kabeliai didina elektros smūgio riziką.

e) **Jei elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tuos ilginamuosius kabelius, kurie tinka lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginamuosius kabelius, sumažėja elektros smūgio rizika.

f) **Jeigu negalima išvengti elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje, į elektros tinklą jį junkite per apsauginę nuotėkio relę.** Apsauginė nuotėkio relė mažina elektros smūgio riziką.

4.1.3 Žmonių sauga

a) **Dirbdami elektriniu įrankiu būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę, vartojote narkotikų, alkoholio ar vaistų.** Dirbant elektriniu įrankiu, akimirksniui nuo darbo atitrauktas dėmesys gali tapti rimtų sužalojimų priežastimi.

b) **Naudokite asmenines apsaugos priemones ir visuomet užsidėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalmą, ausines ir kt., priklausomai nuo elektrinio įrankio tipo ir naudojimo, sumažėja rizika susižaloti.

c) **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš prijungdami prie elektros maitinimo tinklo, įdėdami akumuliatorių, imdami į rankas ar nešdami, įsitikinkite, kad elektrinis įrankis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įrankį įjungsite į elektros tinklą tuomet, kai jungiklis nėra išjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.

d) **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius ar veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.

e) **Venkite nepatogių kūno padėčių. Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą.** Taip galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtomis situacijomis.

f) **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nevilkėkite plačių drabužių, nesidėkite papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios prietaiso dalys.

g) **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite,**

lt

kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami. Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, gali sumažėti dulkių keliama grėsmė.

4.1.4 Elektrinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo

a) **Neperkraukite prietaiso. Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu Jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.

b) **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.

c) **Prieš nustatydami prietaisą, keisdami priedus ar tiesiog padėdami prietaisą į šalį, visuomet ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo ir/arba išimkite akumuliatorių iš prietaiso.** Ši atsargumo priemonė leis išvengti netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.

d) **Nenaudojamus elektros prietaisus saugokite vaikams neprieinamoje vietoje. Neleiskite prietaisu naudotis asmenims, kurie nėra su juo susipažinę arba nėra perskaitę šios instrukcijos.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja patirties neturintys asmenys.

e) **Elektrinius įrankius rūpestingai prižiūrėkite. Tikrinkite, ar judančios elektrinio įrankio dalys tinkamai funkcionuoja ir niekur nekliūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios blogintų įrankio veikimą. Prieš naudojimą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos.** Blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.

f) **Pjovimo įrankiai visuomet turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.

g) **Elektrinį įrankį, reikmenis, keičiamus įrankius ir t. t. naudokite pagal šias instrukcijas. Taip pat atsižvelkite į darbo sąlygas bei atliekamo darbo pobūdį.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal jų paskirtį, gali kilti sužeidimų grėsmė.

4.1.5 Techninė priežiūra

a) **Elektrinį įrankį turi teisę remontuoti tik kvalifikuotas specialistas, tam jis turi naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima užtikrinti, kad bus išlaikytas elektrinio įrankio naudojimo saugumas.

4.2 Saugos nurodymai dirbantiems abrazyvinio pjaustymo mašinomis

a) **Elektriniam įrankiui priklausantis apsauginis gaubtas turi būti patikimai sumontuotas ir nustatytas taip, kad įrankis būtų kuo saugesnis, t. y. šlifavimo diskas būtų kuo mažiau atidengtas iš dirbančio asmens pusės. Nestovėkite patys ir neleiskite kitiems asmenims būti besisukančio šlifavimo disko plokštumoje.** Apsauginis gaubtas turi apsaugoti dirbantį asmenį nuo atskilusių medžiagos dalių ir atsitiktinio sąlyčio su šlifavimo disku.

b) **Savo įrankyje naudokite išimtinai deimantinius pjaustymo diskus.** Vien tai, kad prie Jūsų elektrinio įrankio galima pritvirtinti papildomą įrangą, negarantuoja jo saugaus naudojimo.

c) **Keičiamojo įrankio leistinas sukimosi greitis turi būti bent jau ne mažesnis už ant elektrinio įrankio nurodytą didžiausią sukimosi greitį.** Reikmuo, kuris sukasi greičiau nei leistina, gali trūkti ir pasklisti į šalis.

d) **Šlifavimo diskai turi būti naudojami tik rekomenduojamiems darbams atlikti. Pavyzdžiui, niekada nešlifuokite pjaustymo disko šoniniu paviršiumi.** Pjaustymo diskai yra skirti medžiagai perpjauti disko briauna. Šoninės jėgos tokį šlifavimo diską gali sulaužyti.

e) **Pasirinktam šlifavimo diskui visada naudokite nepažeistas tinkamo dydžio ir formos fiksavimo junges.** Tinkamos jungės atremia šlifavimo diską ir dėl to sumažėja jo trūkimo tikimybė.

f) **Keičiamojo įrankio išorinis skersmuo ir storis turi atitikti elektrinio įrankio duomenis.** Netinkamų matmenų keičiamųjų įrankių negalima pakankamai apsaugoti ir kontroliuoti.

g) **Šlifavimo diskai ir jungės turi tiksliai atitikti Jūsų elektrinio įrankio šlifavimo velenėlį.** Keičiamieji įrankiai, kurie nevisiškai atitinka elektrinio įrankio šlifavimo velenėlį, sukasi netolygiai, smarkiai vibruoja ir todėl prietaisas gali tapti nevaldomas.

h) **Nenaudokite sugadintų šlifavimo diskų. Prieš naudodami visada tikrinkite, ar šlifavimo diskai nėra įtrūkę ir ar neturi kitokių pažeidimų. Elektriniam įrankiui ar šlifavimo diskui nukritus, patikrinkite, ar jie nepažeisti, arba naudokite nepažeistą šlifavimo diską. Patikrinę ir sumontavę šlifavimo diską, leiskite prietaisui vieną minutę suktis maksimaliu greičiu; tuo metu nestovėkite patys ir neleiskite būti kitiems asmenims besisukančio šlifavimo disko plokštumoje.** Pažeisti šlifavimo diskai paprastai trūksta būtent šiuo laikotarpiu.

i) **Naudokite asmenines apsaugos priemones. Priklausomai nuo naudojimo pobūdžio, užsidėkite veidą saugančią kaukę, akis saugančias priemones arba apsauginius akinius. Naudokite respiratorių, ausines, apsaugines pirštines arba specialią prijuostę, apsaugančius nuo šlifuojant atskylančių mažų medžiagos dalelių.** Akys turi būti apsaugotos nuo skriejančių svetimkūnių, kurių būna prietaisu atliekant bet kokius darbus. Dulkių kaukės ar respiratoriai turi filtruoti darbo metu kylančias dulkes. Ilgą laiką dirbdami triukšmingoje aplinkoje, galite pakenkti klausai.

j) **Atkreipkite dėmesį, kad kiti asmenys būtų saugiu atstumu nutolę nuo Jūsų darbo zonos. Kiekvienas į darbinę zoną įžengiantis asmuo turi naudoti asmenines apsaugos priemones.** Ruošinio dalelės ar sulūžusio keičiamojo įrankio skeveldros gali būti išsviestos tolyn ir sužaloti žmones, esančius už darbo zonos ribų.

k) **Kai vykdote darbus, kurių metu keičiamasis įrankis gali liesti paslėptus elektros laidus ar nuosavą elektros maitinimo kabelį, prietaisą laikykite tik paėmę už izoliuotų rankenų paviršių.** Dėl kontakto su laidais, kuriais teka elektros srovė, metalinėse

prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, todėl kyla elektros smūgio pavojus.

l) **Saugokite prietaiso elektros maitinimo kabelį nuo besisukančių keičiamųjų įrankių.** Jei prietaisas tampa nebevaldomas, diskas gali perpjauti arba pagriebti maitinimo kabelį, o Jūsų plaštaką ar ranką trūktelėti besisukančio disko link.

m) **Nedėkite elektrinio įrankio ant žemės ar kito paviršiaus tol, kol keičiamasis įrankis visiškai nesustos.** Besisukantis keičiamasis įrankis gali susiliesti su atraminiu paviršiumi, ir elektrinis įrankis gali tapti nebevaldomas.

n) **Išjunkite elektrinį įrankį, kai jį nešate iš vienos vietos į kitą.** Besisukantis keičiamasis įrankis gali pagriebti Jūsų drabužius ir sužaloti Jūsų kūną.

o) **Reguliariai valykite elektrinio įrankio vėdinimo plyšius.** Variklio ventiliatorius įsiurbia į prietaiso korpusą dulkių; per didelės metalo dulkių sankaupos gali kelti grėsmę prietaiso elektriniam saugumui.

p) **Nenaudokite elektrinio įrankio netoli degių medžiagų.** Kibirkštys gali uždegti šias medžiagas.

q) **Nenaudokite keičiamųjų įrankių, kuriuos reikia aušinti aušinimo skysčiais.** Naudojant vandenį ar kitus aušinimo skysčius, kyla elektrinio smūgio pavojus.

4.3 Atatranka ir atitinkami saugos nurodymai

Atatranka yra staigi prietaiso reakcija į besisukančio šlifavimo disko užsikabinimą ar blokavimą. Užsikabinęs ar užblokuotas besisukantis keičiamasis įrankis yra staiga stabdomas. Todėl nevaldomas elektrinis įrankis blokavimo vietoje pajuda priešinga keičiamojo įrankio sukimuisi kryptimi.

Jei šlifavimo diskas ruošinyje įstringa arba užsiblokuoja, ruošinyje esanti disko briauna gali pakrypti ir lūžti arba sukelti atatranką. Tada šlifavimo diskas ima judėti nuo dirbančiojo arba jo link, priklausomai nuo disko sukimosi krypties blokavimo vietoje. Tokiu atveju šlifavimo diskas taip pat gali trūkti.

Atatranka yra netinkamo arba klaidingo elektrinio įrankio naudojimo pasekmė. Jos galima išvengti naudojant tinkamas toliau aprašomas atsargumo priemones.

a) **Elektrinį įrankį tvirtai laikykite abiem rankomis, kūną ir rankas laikykite tokioje padėtyje, kad galėtumėte atlaikyti atatrankos jėgas. Jei yra, visuomet naudokite papildomą rankeną, kad galėtumėte užtikrintai kontroliuoti atatrankos jėgas ar reakcijos momentą prietaiso variklio paleidimo metu.** Imdamasis tinkamų atsargumo priemonių, dirbantysis gali suvaldyti atatrankos ir reakcijos jėgas.

b) **Niekada nekiškite rankos prie besisukančio keičiamojo įrankio.** Atatrankos atveju keičiamasis įrankis gali pajudėti Jūsų rankos link.

c) **Venkite būti zonose prieš ir už besisukančio pjaustymo disko.** Atatranka verčia elektrinį įrankį judėti priešinga šlifavimo disko sukimuisi blokavimo taške kryptimi.

d) **Ypač atsargiai dirbkite kampuose, ties aštriomis briaunomis ir t. t. Saugokitės, kad keičiamasis įrankis neatšoktų nuo ruošinio ir neįstrigtų.** Besisukantis keičiamasis įrankis paprastai įstringa kampuose, ties aštriomis briaunomis arba atšokdamas. Dėl to prietaisas gali tapti nevaldomas arba gali atsirasti atatranka.

e) **Nenaudokite grandininio ar dantyto pjovimo disko, taip pat segmentuoto deimantinio disko su platesnėmis kaip 10 mm išpjovomis.** Dėl minėtų keičiamųjų įrankių dažnai atsiranda atatrankos jėga arba elektrinis įrankis tampa nevaldomas.

f) **Pjaustymo diską saugokite nuo blokavimosi ir jo per daug nespauskite. Nepjaukite per giliai.** Perkrautas pjaustymo diskas yra labiau linkęs deformuotis ir strigti, todėl kartu didėja ir atatrankos ar disko trūkimo tikimybė.

g) **Jei pjaustymo diskas stringa arba nutraukiate darbą, išjunkite prietaisą ir ramiai palaukite, kol diskas visiškai sustos. Niekada nebandykite dar tebesisukančio pjaustymo disko ištraukti iš pjūvio, nes galite sukelti atatranką.** Nustatykite ir pašalinkite disko strigimo priežastis.

h) **Elektrinio įrankio vėl neįjunkite tol, kol diskas yra ruošinyje. Leiskite pjaustymo diskui pasiekti darbinį sukimosi greitį ir tik tada atsargiai tęskite pjovimą.** Priešingu atveju diskas gali užsikabinti, iššokti iš ruošinio ar sukelti atatranką.

i) **Plokštes arba didelių matmenų ruošinius paremkite, kad, įstrigus pjaustymo diskui, sumažėtų atatrankos tikimybė.** Dideli ruošiniai dėl savo svorio gali įlinkti. Ruošinį reikia paremti iš abiejų disko pusių, tiek ties pjovimo plyšiu, tiek ir kraštuose.

j) **Būkite ypač atsargūs darydami įleidžiamuosius pjūvius sienose ar kitose vietose, kurių vidaus negalite matyti.** Įleidžiamas pjaustymo diskas gali kliudyti paslėptus elektros laidus, dujų ar vandentiekio vamzdžius ar kitus objektus ir sukelti atatranką.

4.4 Papildomi saugos nurodymai

4.4.1 Žmonių sauga

a) **Užsidėkite ausines.** Per didelis triukšmas gali pakenkti klausai.

b) **Prietaisą visada tvirtai laikykite abiem rankomis už tam skirtų rankenų. Rankenos visada turi būti sausos, švarios, ant jų neturi būti alyvos ar tepalo likučių.**

c) **Jei prietaisu dirbate be dulkių šalinimo sistemos, o darbo metu kyla dulkės, būtinai naudokite kvėpavimo takus saugančias priemones.**

d) **Dirbdami visuomet laikykite elektros tinklo kabelį ir ilginimo laidą prietaiso galinėje pusėje.** Taip sumažinsite pavojų pargriūti užkliuvę už kabelio.

e) **Atlikdami darbus, visada laikykite prietaisą abiem rankomis paėmę už izoliuotų rankenų paviršių, jei pjovimo įrankis gali susiliesti su paslėptais elektros laidais arba nuosavu prijungimo kabeliu.**Įrankiui prisilietus prie elektros laidų, kuriais teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, ir naudotojas gali nukentėti nuo elektros smūgio.

f) **Vaikams reikia paaiškinti, kad jiems negalima žaisti su šiuo prietaisu.**

g) **Prietaisas nėra skirtas naudotis vaikams arba silpniems neinstruktuotiems asmenims.**

h) Dažų, kurių sudėtyje yra švino, kai kurių rūšių medienos, mineralinių medžiagų ir metalo dulkės gali būti kenksmingos sveikatai. Liečiamos ar įkvėptos tokios dulkės darbuotojui ar arti jo esantiems asmenims gali sukelti alergines reakcijas ir/arba kvėpavimo takų susirgimus. Ąžuolo arba buko medienos dulkės gali sukelti vėžinius susirgimus, ypač tada, kai naudojami priedai medienai apdoroti (chromatai, medienos konservantai).Medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams. **Pagal galimybes naudokite dulkių nusiurbimo įrenginį. Siekdami nusiurbti kuo daugiau dulkių, naudokite tinkamą „Hilti“ rekomenduojamą mobilų medienos ir/arba mineralinių medžiagų dulkių gaudymo įtaisą, skirtą šiam elektriniam įrankiui. Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama. Rekomenduojama užsidėti P2 filtravimo klasės respiratorių. Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių instrukcijų apie konkrečių medžiagų apdirbimą.**

i) **Dirbdami darykite pertraukas bei atpalaidavimo pratimus pirštams, kad pagerėtų kraujotaka.**

4.4.2 Atsargus elektrinių įrankių naudojimas ir elgesys su jais

a) **Įtvirtinkite apdirbamas detales ar ruošinius. Apdirbamiems ruošiniams įtvirtinti naudokite spaustuvus arba veržtuvus.** Taip saugiau, nei laikyti juos rankomis, be to, laisvomis rankomis galėsite tinkamai naudotis prietaisu.

b) **Patikrinkite, ar įrankiai atitinka prietaiso įrankių tvirtinimo sistemą ir ar juos galima nustatytu būdu įtvirtinti įrankio griebtuve.**

c) **Nutrūkus elektros energijos tiekimui, išjunkite prietaisą ir ištraukite jo maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.** Taip išvengsite atsitiktinio prietaiso įsijungimo, kai įtampa elektros tinkle vėl atsiras.

4.4.3 Apsauga nuo elektros

a) **Prieš pradėdami dirbti, patikrinkite (pvz., naudodami metalo detektorių), ar darbo zonoje nėra paslėptų elektros laidų, dujų ir vandens vamzdžių.** Netyčia pažeidus elektros kabelį, išorinėse metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa. Tai kelia rimtą elektros smūgio pavojų.

b) **Nuolat tikrinkite prietaiso elektros maitinimo kabelį. Jei jis pažeistas, atiduokite pakeisti kvalifikuotam specialistui. Jeigu elektrinio įrankio maitinimo kabelis yra pažeistas, jį būtina pakeisti specialiai paruoštu ir aprobuotu elektros maitinimo kabeliu, kurį galima įsigyti per klientų aptarnavimo tinklą. Reguliariai tikrinkite ilginimo kabelį, o pažeistą pakeiskite nauju. Nesilieskite prie maitinimo ar ilginimo kabelio, jeigu darbo metu jie buvo apgadinti. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.** Pažeisti maitinimo ir ilginimo kabeliai kelia elektros smūgio grėsmę.

c) **Jei prietaisus labai dažnai naudojate laidžioms medžiagoms apdirbti, reguliariai tikrinkite nešvarius prietaisus „Hilti“ aptarnavimo centre.** Ant prietaiso korpuso susikaupusios dulkės, ypač laidžių medžiagų dulkės arba drėgmė, esant nepalankioms sąlygoms gali kelti elektros smūgio pavojų.

4.4.4 Darbo vieta

a) **Pasirūpinkite, kad darbo zona būtų gerai apšviesta.**

b) **Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama.** Dėl prastai vėdinamoje darbo vietoje susidarančių dulkių gali pablogėti žmogaus sveikata.

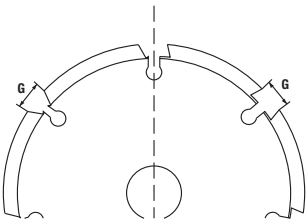
4.4.5 Asmeninės apsaugos priemonės

Naudotojas ir šalia esantys asmenys darbo prietaisu metu turi užsidėti tinkamus apsauginius akinius, apsauginį šalmą, ausines, mūvėti apsaugines pirštines ir užsidėti lengvą respiratorių.

5 Prieš pradedant naudotis

lt

5.1 Deimantinių pjovimo diskų montavimas 3



Pjovimo segmentų priekinis kampas turi būti neigiamas, o griovelio plotis G tarp segmentų neturi būti didesnis kaip 10 mm. Disko storis neturi viršyti maksimalios 2 mm reikšmės.

1. Prietaisą padėkite ant šono taip, kad būtų matomas šoninės apsaugos įtaisas.
2. Spausdami suporto blokavimo mygtuką, atblokuokite kreipimo suportą.
3. Kreipimo suportą atlenkite.
4. Atidarykite šoninės apsaugos įtaisą.
5. Ant veleno uždėkite fiksavimo jungę.

6. Ant fiksavimo jungės uždėkite pirmąjį deimantinį pjovimo diską.
   NURODYMAS Sukimosi krypties rodyklės ant griovelių pjovimo mašinos ir ant deimantinio pjovimo disko turi sutapti.
7. Ant fiksavimo jungės uždėkite norimą tarpinių žiedų skaičių.
   NURODYMAS Griovelio plotis apskaičiuojamas taip: griovelio plotis = tarpinių žiedų plotis + deimantinių pjovimo diskų plotis.
8. Ant fiksavimo jungės uždėkite antrąjį deimantinį pjovimo diską.
   NURODYMAS Sukimosi krypties rodyklės ant griovelių pjovimo mašinos ir ant deimantinio pjovimo disko turi sutapti.
9. **PAVOJUS Nepriklausomai nuo norimo griovelio pločio, visada turi būti montuojami visi mašinos komplekte esantys tarpiniai žiedai.** Priešingu atveju darbo metu deimantiniai pjovimo diskai gali atsilaisvinti ir tapti sužalojimų priežastimi.
   Ant fiksavimo jungės uždėkite likusius deimantinius pjovimo diskus.
   NURODYMAS Reikalingų tarpinių žiedų skaičius ir storis: 3 mm, 6 mm, 13 mm ir 21 mm storio – po 1 vnt.
10. Spausdami fiksavimo mygtuką, užfiksuokite veleną.
11. Užspaudimo veržlę užsukite ir priveržkite atitinkamu raktu.
12. Uždarykite šoninės apsaugos įtaisą.
13. Kreipimo suportą užlenkite taip, kad užsifiksuotų.

5.2 Dulkių nusiurbimo įrenginio prijungimas

Dulkių nusiurbimo įrenginio siurbimo žarną prijunkite prie griovelių pjovimo mašinos dulkių siurblio prijungimo vietos.

6 Darbas

ATSARGIAI
Laikykitės šalyje galiojančių teisės aktų, pvz., profsąjungų patvirtintų nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių ir bendrųjų reikalavimų darbo vietoms statybos aikštelėse.

6.1 Griovelio gylio nustatymas 2

1. Abu gylio nustatymo mygtukus laikykite nuspaustus.
2. Ties gylio žyma nustatykite norimą griovelio gylį.
3. Atleiskite abu gylio nustatymo mygtukus.

6.2 Griovelių pjovimas

ATSARGIAI
Įjungimo metu prietaisas turi būti pradinėje padėtyje. Jeigu įjungimo momentu deimantiniai pjovimo diskai liečia apdirbamąją medžiagą, Jūs galite prietaiso nesuvaldyti.

1. Prietaisą padėkite ant apdirbamos medžiagos.
   NURODYMAS Kreipiantysis krumplys rodo pirmojo deimantinio disko padėtį.
   NURODYMAS Apdirbimo kryptį nurodo griovelio krypties rodyklė.
2. Jungiklį pastumkite į šoną, tada jį paspauskite ir laikykite.
3. Paspauskite nusileidimo blokatorių ir laikykite tokioje padėtyje.
4. Nestipriai spausdami priekinę rankeną, lėtai įleiskite pjovimo diską į apdirbamąją medžiagą iki nustatyto griovelio gylio.
5. Prietaisą abiem rankomis stumkite apdirbimo kryptimi, išlaikydami nedidelę pastūmą.
   NURODYMAS Kai griovelių pjovimo našumas mažas, dėl per didelės pastūmos deimantiniai diskai gali perkaisti ir taip būti sugadinti.
   NURODYMAS Kai griovelių pjovimo našumas mažas, dėl per didelės pastūmos gali sustoti prietaiso variklis.
6. Kai griovelių pjovimą norite nutraukti arba baigti, atleiskite įjungimo / išjungimo mygtuką.
7. **PAVOJUS Prietaisą nukėlus nuo apdirbamo paviršiaus, nusileidimo blokatorių reikia atleisti, kad prietaisas užsifiksuotų pradinėje padėtyje.** Išsikišę deimantiniai diskai kelia sužalojimo pavojų.
   Nesukdami ir nejudindami į šonus, nukelkite prietaisą nuo apdirbamojo paviršiaus ir atleiskite nusileidimo blokatorių.

6.3 Deimantinių diskų galandimas

ATSARGIAI
Galandimo strypo niekada nekiškite prie besisukančių deimantinių pjovimo diskų.

1. Galandimo strypą plokščiai (ne ant briaunos) padėkite ant lygaus kieto pagrindo (betono) ir užfiksuokite.
2. Griovelio gylį nustatykite 15 mm.
3. Prietaisą tvirtai laikykite abiem rankomis ir stumkite prie užfiksuoto galandimo strypo.
4. Galandimo strype išpjaukite du arba tris griovelius.

6.4 Darbiniai nurodymai

Vertikalius griovelius pjaukite iš viršaus žemyn.
Prietaisą stumkite tik tiesia trajektorija, t. y. jo nesukdami ir nejudindami į šonus.

NURODYMAS
Kreivalinijiniams pjūviams šis prietaisas netinka.

Deimantinius pjovimo diskus rinkitės pagal apdirbamą medžiagą.
Sumažėjus pjovimo našumui, patikrinkite, ar deimantiniai pjovimo diskai neatšipo, – galbūt juos reikia pagaląsti arba pakeisti.

7 Techninė priežiūra ir remontas

7.1 Prietaiso priežiūra

Kontroliuokite, kad visada būtų švarios pagrindinės prietaiso dalys: gylio ribotuvas, kreipimo suportas, velenas, fiksavimo jungė ir vėdinimo plyšiai.
NURODYMAS
Valyti galima šluoste, šepetėliu arba, jeigu reikia, suslėgtu oru.

7.2 Anglinių šepetėlių keitimas

PAVOJUS
Prietaisą remontuoti patikėkite tik elektros specialistams („Hilti“ techniniam centrui) ir reikalaukite, kad būtų naudojamos tik originalios atsarginės dalys, priešingu atveju naudotojui gali grėsti įvairūs pavojai.

8 Gedimų aptikimas

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Prietaisas neįsijungia	Pažeistas elektros maitinimo kabelis ar jo kištukas	Susisiekti su „Hilti“ techniniu centru.
	Nėra maitinimo įtampos	Patikrinti elektros maitinimo tinklo įtampą. Jeigu reikia, prietaisą prijungti prie elektros tinklo, kuriame yra įtampa.
	Susidėvėję angliniai šepetėliai	Susisiekti su „Hilti“ techniniu centru.
Variklis nesisuka visa galia	Dėl per didelės pastūmos prietaisas perkraunamas	Sumažinti pastūmos jėgą.
	Dėl nuolatinės perkrovos prietaisas perkaista	Leisti prietaisui atvėsti (sukdamasis tuščiaja eiga, prietaisas atvėsta greičiau). Atvėsusį prietaisą išjungti ir vėl įjungti – jį vėl galima eksploatuoti visa galia.
Per mažas pjovimo našumas	Deimantiniai pjovimo diskai šiai medžiagai netinka	Naudoti tinkamus deimantinius pjovimo diskus.
	Deimantiniai pjovimo diskai susidėvėję arba nepakankamai pagaląsti	Deimantinius pjovimo diskus pakeisti arba pagaląsti.

lt

9 Utilizacija

Didelė „Hilti“ prietaisų dalis pagaminta iš medžiagų, kurias galima perdirbti antrą kartą. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių „Hilti“ jau priima perdirbti nebereikalingus senus savo prietaisus. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiame „Hilti“ techninio aptarnavimo centre arba prietaiso pardavėjo.

Tik ES valstybėms

Neišmeskite elektrinių įrankių į buitinius šiukšlynus!

Laikantis Europos direktyvos dėl naudotų elektros ir elektronikos prietaisų ir sprendimo dėl jos įtraukimo į nacionalinius teisės aktus, naudotus elektrinius įrankius būtina surinkti atskirai ir pateikti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus.

10 Prietaisų gamintojo teikiama garantija

Jeigu turite klausimų dėl garantinio aptarnavimo sąlygų, kreipkitės į vietinį „HILTI“ prekybos partnerį.

11 EB atitikties deklaracija (originali)

Pavadinimas:	Griovelių pjovimo mašina
Tipas:	DC-SE 20
Pagaminimo metai:	1997

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminys atitinka šių direktyvų ir normų reikalavimus: 2006/42/EB, 2004/108/EB, 2011/65/ES, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Techninė dokumentacija saugoma:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ALGUPÄRANE KASUTUSJUHEND

Soonelõikur DC-SE 20

Enne seadme esmakordset kasutamist lugege tingimata läbi käesolev kasutusjuhend.

Kasutusjuhend peab olema alati seadme juures.

Juhend peab jääma seadme juurde ka siis, kui annate seadme edasi teistele isikutele.

Sisukord **Lk**

1 Üldised juhised 220
2 Kirjeldus 221
3 Tehnilised andmed 221
4 Ohutusnõuded 222
5 Kasutuselevõtt 225
6 Töötamine 226
7 Hooldus ja korrashoid 226
8 Veaotsing 226
9 Utiliseerimine 227
10 Tootja garantii seadmetele 227
11 EÜ-vastavusdeklaratsioon (originaal) 228

1 Numbrid viitavad vastavatele joonistele. Joonised leiate kasutusjuhendi lahtivolditavalt ümbriselt. Kasutusjuhendi lugemise ajal hoidke ümbris avatuna.

Käesoleva kasutusjuhendi tekstis tähistab sõna »seade« alati teemantlõikurit DC-SE 20.

Pealtvaade 1

① Toitelüliti
② Tolmuimejaliitmik
③ Lukustusnupp
④ Uputustõkis

Vasak külgvaade 2

⑤ Külgkaitse
⑥ Pöörlemissuuna nool
⑦ Lõikesuuna nool
⑧ Teemantlõikeketas
⑨ Kelgu lukustusnupp
⑩ Vaherõngas
⑪ Sügavuse reguleerimise nupud
⑫ Juhtnina
⑬ Sügavuse märgis
⑭ Juhtkelk

Teemantlõikeketaste paigaldamine 3

⑮ Kinnitusvõti
⑯ Kinnitusmutter
⑰ Kinnitusflants
⑱ Spindel

1 Üldised juhised

1.1 Märksõnad ja nende tähendus

OHT
Viidatakse vahetult ähvardavatele ohtudele, millega kaasnevad rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

HOIATUS
Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasneda rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

ETTEVAATUST
Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasneda kergemad kehalised vigastused või varaline kahju.

JUHIS
Soovitusi seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave.

1.2 Piltsümbolite selgitus ja täiendavad juhised

Kohustavad märgid

Kandke kaitseprille

Kandke kaitsekiivrit

Kandke kõrvaklappe

Kandke kaitsekindaid

Kandke kerget hingamisteede kaitsemaski

Enne kasutamist lugege läbi kasutusjuhend

et

Sümbolid

/min — pööret minutis

RPM — pööret minutis

Suunake materjalid taaskasutusse

Identifitseerimisandmete koht seadmel

Seadme tüübitähis ja seerianumber on toodud seadme andmesildil. Märkige need andmed oma kasutusjuhendisse ning tehke teatavaks alati, kui pöördute Hilti müügiesindusse või hooldekeskusse.

Tüüp:

Seerianumber:

2 Kirjeldus

2.1 Nõuetekohane kasutamine

DC-SE 20 on professionaalseks kasutuseks ette nähtud elektriline soonelõikur.

Seade on ette nähtud kasutamiseks teemantlõikeketastega.
Seade on ette nähtud kasutamiseks sobiva tolmuimejaga.

3 Tehnilised andmed

Tootja jätab endale õiguse tehniliste andmete muutmiseks!

Nimipinge	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Nimivool	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Nimivõimsus	1700 W	1800 W	1800 W	1950 W	1950 W
Võrgusagedus	50…60 Hz	60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz	50…60 Hz

JUHIS
EN 61000-3-11 kohane teave kasutajale: Sisselülitamine tekitab lühiajalisi pingekõikumisi. Ebasoodsate võrgutingimuste korral võib tekkida häireid teiste seadmete töös. Kui võrgu näivtakistus on <0,15 oomi, ei ole häireid oodata.

Teemantlõikeketta läbimõõt	max 125 mm
Teemantlõikeketta paksus	max 2 mm
Teemantlõikeketta siseava läbimõõt	22,2 mm
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 kohaselt	6,9 kg
Nimipöörded	7900/min
Kaitseklass	Kaitseklass II (topeltisolatsioon)

JUHIS
Käesolevas kasutusjuhendis toodud vibratsioonitase on mõõdetud standardile EN 60745 vastaval mõõtemeetodil ja seda saab kasutada seadmete omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks. Toodud vibratsioonitase esineb seadme nõuetekohasel kasutamisel. Kui aga seadet kasutatakse muul otstarbel, teiste tarvikutega või kui seade on ebapiisavalt hooldatud, võib vibratsioonitase toodust kõrvale kalduda. See võib vibratsiooni töö koguperioodi lõikes tunduvalt suurendada. Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni töö koguperioodi lõikes tunduvalt vähendada. Seadme kasutaja kaitseks vibratsiooni toime eest rakendage täiendavaid kaitseabinõusid, näiteks hooldage seadmeid ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.

Andmed müra ja vibratsiooni kohta (vastavalt standardile EN 60745-2-22):

A-filtriga korrigeeritud helirõhutase	100 dB (A)
A-filtriga korrigeeritud müratase	111 dB (A)
Mõõtehälve nimetatud müratasemete puhul	3 dB
Betooni lõikamine, a_h	4,5 m/s²
Mõõtemääramatus (K)	1,5 m/s²

et

4 Ohutusnõuded

4.1 Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

a) ⚠ **HOIATUS**

Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised. Alltoodud ohutusnõuete eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused. **Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.** Järgnevalt kasutatud mõiste "elektriline tööriist" käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja akutoitega (ilma toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

4.1.1 Ohutus töökohal

a) **Hoidke oma töökoht puhas ja valgustage seda korralikult.** Korrastamata ja valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.

b) **Ärge kasutage seadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.

c) **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eemal.** Kui Teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

4.1.2 Elektriohutus

a) **Seadme pistik peab pistikupessa sobima. Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Kaitsemaandusega seadmete puhul ei tohi kasutada adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi ohtu.

b) **Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega, näiteks torude, radiaatorite, pliitide ja külmikutega.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.

c) **Kaitske seadet vihma ja niiskuse eest.** Kui elektriseadmesse on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.

d) **Ärge kasutage toitejuhet seadme kandmiseks, ülesriputamiseks ega pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Kaitske toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest.** Kahjustatud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.

e) **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult pikendusjuhtmeid, mis on ette nähtud kasutamiseks ka välistingimustes.** Välistingimustes kasutamiseks ettenähtud pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

f) **Kui seadmega töötamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselülitit.** Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

4.1.3 Inimeste turvalisus

a) **Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutlet. Ärge kasutage seadet, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada raskeid vigastusi.

b) **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, näiteks tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalast – vähendab vigastuste ohtu.

c) **Vältige seadme tahtmatut käivitamist. Enne seadme ühendamist vooluvõrguga ja/või seadmesse aku paigaldamist, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et seade on välja lülitatud.** Kui hoiate seadme kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võib tagajärjeks olla õnnetus.

d) **Enne seadme sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.

e) **Vältige ebatavalist tööasendit. Võtke stabiilne tööasend ja säilitage kogu aeg tasakaal.** Nii saate seadet ootamatutes olukordades paremini kontrollida.

f) **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted ja pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.

g) **Kui seadme külge on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja kogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse nõuetekohaselt.** Tolmueemaldusseadise kasutamine võib vähendada tolmust tingitud ohte.

4.1.4 Elektrilise tööriista kasutamine ja käsitsemine

a) **Ärge koormake seadet üle. Kasutage antud töö tegemiseks sobivat elektrilist tööriista.** See töötab ettenähtud jõudluspiirides tõhusamalt ja ohutumalt.

b) **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis.** Elektriline tööriist, mida ei saa enam lülitist korralikult sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb viia parandusse.

c) **Enne mis tahes seadistustöid seadme kallal, tarvikute vahetust ja seadme hoiulepanekut tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku.** See ettevaatusabinõu väldib seadme tahtmatut käivitamist.

d) **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seda ei tunne või pole siintoodud juhiseid lugenud.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.

e) **Hooldage elektrilisi tööriistu korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad detailid töötavad veatult ega kiilu kiini. Veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist parandada.** Ebapiisavalt

hooldatud elektrilised tööriistad on põhjustanud palju tööõnnetusi.

f) **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hästi hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiiluvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.

g) **Kasutage elektrilist tööriista, tarvikuid, lisaseadmeid vastavalt käesolevatele juhistele. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga.** Elektriliste tööriistade kasutamine otstarbel, milleks need ei ole ette nähtud, võib põhjustada ohtlikke olukordi.

4.1.5 Hooldus

a) **Laske seadet parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii on tagatud elektrilise tööriista ohutuse säilimine.

4.2 Ohutusnõuded ketaslõikurite kasutamisel

a) **Elektrilise tööriista juurde kuuluv kettakaitse tuleb kinnitada seadme külge korralikult ja reguleerida nii, et tagatud oleks maksimaalne ohutus, s.t et lihvketta see osa, mis jääb seadme kasutaja poole, oleks võimalikult väikses ulatuses katmata. Ärge paiknege pöörleva lihvkettaga ühel joonel ja veenduge, et seda ei tee ka läheduses viibivad inimesed.** Kettakaitse peab kaitsma kasutajat lihvketta küljest murduvate osakeste ja lihvkettaga juhusliku kokkupuute eest.

b) **Kasutage elektrilise tööriistaga üksnes teemantlõikekettaid.** Asjaolu, et tarvikut saab tööriista külge kinnitada, ei taga veel ohutut tööd.

c) **Seadme lubatud pöörete arv peab olema vähemalt võrdne seadmel toodud maksimaalse pöörlemiskiirusega.** Lubatust kiiremini pöörlev lisatarvik võib puruneda ja selle tükid võivad laiali paiskuda.

d) **Lihvkettaid tohib kasutada vaid ettenähtud otstarbel. Näiteks ärge kunagi kasutage lõiketera külgpinda lihvimiseks.** Lõikekettad on ette nähtud materjali lõikamiseks ketta servaga. Külgsuunas rakendatava jõu mõjul võib lõikeketas puruneda.

e) **Valitud lihvketta jaoks kasutage vigastamata ja õige suuruse ning kujuga kinnitusflantsi.** Sobivad flantsid kaitsevad lihvketast ja vähendavad lihvketta purunemise ohtu.

f) **Tarviku välisläbimõõt ja paksus peavad olema vastavuses seadme mõõtmetega.** Valede mõõtmetega tarvikut ei kata kettakaitse piisaval määral ning tarvik võib Teie kontrolli alt väljuda.

g) **Lihvkettad ja flantsid peavad elektrilise tööriista spindliga täpselt sobima.** Tarvikud, mis oma mõõtmetelt seadme spindliga täpselt ei sobi, pöörlevad ebaühtlaselt, vibreerivad tugevalt ja võivad põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.

h) **Ärge kasutage kahjustada saanud lõikekettaid. Iga kord enne kasutamist kontrollige lihvketast pragude ja küljestmurdunud tükkide suhtes. Kui elektriline tööriist või lihvketas kukub maha, kontrollige, kas see on saanud kahjustada ning vajaduse korral võtke kasutusele kahjustamata lihvketas. Pärast lihvketta kontrollimist ja paigaldamist laske seadmel töötada ühe minuti jooksul maksimaalsetel pööretel. Seejuures veenduge, et ei Teie ega läheduses viibivad inimesed ei asu pöörleva tarvikuga ühel joonel.** Nimetatud katseaja jooksul kahjustada saanud lihvkettad üldjuhul purunevad.

i) **Kasutage isikukaitsevahendeid. Kandke vastavalt töö iseloomule näokaitsemaski, silmade kaitsemaski või kaitseprille. Vajaduse korral kandke tolmukaitsemaski, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid või kaitsepõlle, mis püüab kinni lihvimisel eralduvad väiksemad materjaliosakesed.** Silmad peavad olema kaitstud erinevatel töödel eralduvate ja eemalepaiskuvate võõrkehade eest. Tolmu- ja hingamisteede kaitsemask peab filtreerima töötamisel tekkiva tolmu. Pikaajaline vali müra võib kahjustada kuulmist.

j) **Veenduge, et teised inimesed viibivad tööpiirkonnast ohutul kaugusel. Kõik tööpiirkonda sisenevad inimesed peavad kandma isikukaitsevahendeid.** Töödeldava tooriku või murdunud tarviku osakesed võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetut tööpiirkonda.

k) **Kui teostate töid, mille puhul võib tarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid või omaenda toitejuhet, hoidke seadet üksnes isoleeritud käepidemetest.** Kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib seada pinge alla ka seadme metalldetailid ja põhjustada elektrilöögi.

l) **Veenduge, et toitejuhe on pöörlevatest tarvikutest eemal.** Kui seade Teie kontrolli alt väljub, tekib toitejuhtme läbilõikamise või kinnijäämise oht, mille tagajärjel võib Teie käsi pöörleva tarvikuga kokku puutuda.

m) **Ärge pange seadet kunagi käest enne, kui tarvik on täielikult seiskunud.** Pöörlev tarvik võib pinnaga kokku puutuda, mille tagajärjel võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

n) **Seadme kandmise ajal ei tohi seade töötada.** Pöörlev tarvik võib Teie riietega juhuslikult kokku puutuda ja Teid vigastada.

o) **Puhastage seadme ventilatsiooniavasid regulaarselt.** Mootori jahutusventilaator tõmbab tolmu korpusesse ning kuhjunud metallitolm võib põhjustada elektrilisi ohte.

p) **Ärge kasutage seadet süttivate materjalide läheduses.** Sädemed võivad need materjalid süüdata.

q) **Ärge kasutage tarvikuid, mille jahutamiseks on ette nähtud jahutusvedelikud.** Vee või teiste jahutusvedelike kasutamine võib põhjustada elektrilöögi.

4.3 Tagasilöök ja asjaomased ohutusnõuded

Tagasilöök tekib pöörleva lihvketta kinnikiilumise või blokeerumise tagajärjel. Kinnikiilumine või blokeerumine toob kaasa pöörleva tarviku äkilise seiskumise. Selle toimel liigub kontrolli alt väljunud elektriline tööriist tarviku pöörlemissuunale vastupidises sunas.

Kui näiteks lihvketas toorikus kinni kiilub, võib lihvketta serv toorikusse kinni jääda, mille tagajärjel võib lihvketas murduda või põhjustada tagasilöögi. Lihvketas liigub siis sõltuvalt ketta pöörlemissuunast kas seadme kasutaja

poole või temast eemale. Lihvkettad võivad seejuures ka murduda.
Tagasilöök on seadme vale käsitsemise või puudulike töövõtete tagajärg. Seda saab ära hoida, kui rakendada järgnevalt kirjeldatud sobivaid ettevaatusabinõusid.

a) **Hoidke seadet tugevasti kinni ja viige oma keha ja käed asendisse, milles saate tagasilöögijõudele vastu astuda. Kasutage alati lisakäepidet, kui see on olemas, et tagasilöögijõudu või reaktsioonimomenti seadme ülespaiskumisel maksimaalselt kontrolli all hoida.** Sobivate ettevaatusabinõude rakendamisega suudab seadme kasutaja tagasilöögija reaktsioonijõudu kontrollida.
b) **Ärge asetage oma kätt pöörlevate tarvikute lähedusse.** Tarvik võib tagasilöögi puhul liikuda üle Teie käe.
c) **Vältige pöörleva lõikeketta ette ja taha jäävat piirkonda.** Tagasilöök viib seadme lihvketta pöörlemissuunale vastupidises suunas.
d) **Töötage eriti ettevaatlikult nurkades, teravate servade piirkonnas jm. Vältige tarvikute tagasipõrkumist toorikult ja tarvikute kinnikiilumist.** Pöörlev tarvik kaldub nurkades, teravate servade piirkonnas ja toorikult tagasipõrkumise korral kinni kiiluma. See põhjustab kontrolli kaotuse seadme üle ja tagasilöögi.
e) **Ärge kasutage kett- või hammastatud saeketast ja segmenteeritud teemantketast, mille avad on laiemad kui 10 mm.** Sellised tarvikud põhjustavad tihti tagasilöögi või kontrolli kaotuse seadme üle.
f) **Vältige lõikeketta kinnikiilumist ja liiga suure surve avaldamist lõikekettale. Ärge tehke liiga sügavaid lõikeid.** Liigse surve avaldamine lõikekettale suurendab ketta koormust ja kinnikiilumisohtu ning sellega ka tagasilöögi või ketta purunemise võimalust.
g) **Kui lõikeketas kinni kiilub või kui Te töö katkestate, lülitage seade välja ja hoidke seda paigal seni, kuni ketas on täielikult seiskunud. Ärge püüdke veel pöörlevat lõikeketast lõikejoonest välja tõmmata, vastasel juhul võib tekkida tagasilöök.** Tehke kindlaks ja kõrvaldage kinnikiilumise põhjus.
h) **Ärge lülitage seadet sisse, kui see on veel toorikus. Laske lõikekettal kõigepealt saavutada maksimaalne pöörlemiskiirus ja jätkake seejärel lõiget ettevaatlikult.** Vastasel korral võib ketas kinni kiiluda, toorikust välja hüpata või tagasilöögi põhjustada.
i) **Plaadid ja suured toorikud toestage, et vältida kinnikiilunud lõikekettast põhjustatud tagasilöögi ohtu.** Suured toorikud kalduvad omaenda raskuse mõjul läbi painduma. Toorik peab olema toestatud mõlemalt küljelt ja nii lõikejoone lähedalt kui ka servast.
j) **Olge eriti ettevaatlik uputuslõigete tegemisel seintesse või teistesse varjatud kohtadesse.** Uputatav lõikeketas võib gaasi- või veetorude, elektrijuhtmete või teiste objektide tabamisel põhjustada tagasilöögi.

et

4.4 Täiendavad ohutusnõuded

4.4.1 Inimeste turvalisus

a) **Kasutage kuulmiskaitsevahendeid.** Müra võib kahjustada kuulmist.
b) **Hoidke seadet ettenähtud käepidemetest kahe käega. Käepidemed peavad olema kuivad, puhtad ja vabad õlist ning rasvast.**
c) **Kui kasutate seadet ilma tolmuimejata, tuleb tolmutekitavate tööde korral kanda kerget tolmukaitsemaski.**
d) **Töötamisel viige toite- ja pikendusjuhe alati seadme taha.** See vähendab komistamise ja kukkumise ohtu.
e) **Kui esineb oht, et tarvik võib vigastada varjatult paiknevaid elektrijuhtmeid või toitejuhet, hoidke seadet ainult isoleeritud käepidemetest.**Kokkupuude pinge all olevate elektrijuhtmetega pingestab seadme kaitsmata metallosad ja kasutaja võib saada elektrilöögi.
f) **Lastele tuleb selgitada, et seadmega mängimine on keelatud.**
g) **Lapsed ja isikud, kellel puuduvad vajalikud võimed ja oskused, ei tohi seadet ilma eelneva juhendamiseta kasutada.**
h) Pliisisaldusega värvide, teatud liiki puidu, mineraalide ja metalli tolm võib kahjustada tervist. Tolmuga kokkupuude või tolmu sissehingamine võib seadme kasutajal või läheduses viibivatel isikutel põhjustada allergilist reaktsiooni ja/või hingamisteede haigusi. Teatud tüüpi tolm, näiteks tamme- või pöögitolm, võib tekitada vähki, eriti koosmõjus puidutöötlemisel kasutatavate lisaainetega (kromaat, puidukaitsevahendid). Asbesti sisaldavat materjali tohivad töödelda üksnes asjaomase väljaõppega asjatundjad. **Võimaluse korral kasutage tolmuimejat. Tõhusa tolmueemalduse tagamiseks kasutage puidu ja mineraalsete materjalide tolmu imemiseks ette nähtud Hilti mobiilset tolmuimejat, mis on elektrilise tööriistaga kohandatud. Tagage tööpiirkonnas hea ventilatsioon. Soovitav on kasutada filtriklassi P2 kuuluvat hingamisteedemaski. Järgige kasutusriigis materjalide töötlemise suhtes kehtivaid eeskirju.**
i) **Töötamise ajal tehke pause ning lõdvestage käsi ja sõrmi, et parandada sõrmede verevarustust.**

4.4.2 Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

a) **Kinnitage töödeldav detail korralikult. Kasutage töödeldava detaili kinnitamiseks kinnitusvahendeid või kruustange.** Nii püsib seade kindlamalt paigal kui käega hoides, samuti jäävad nii mõlemad käed seadmega töötamiseks vabaks.
b) **Veenduge, et kasutatavad tarvikud seadme padrunisüsteemiga sobivad ja on tarvikukinnitusse nõuetekohaselt kinnitatud.**
c) **Voolukatkestuse korral lülitage seade välja ja eemaldage vooluvõrgust.** Nii hoiate vooluvarustuse taastumisel ära seadme soovimatu käivitumise.

4.4.3 Elektriohutus

a) **Kontrollige tööpiirkond enne töö alustamist üle metalliotsijaga, et leida varjatud elektrijuhtmeid, gaasi- või veetorusid.** Pingestatud elektrijuhtme vigastamisel võivad seadme välised metallosad pinge alla sattuda. See tekitab tõsise elektrilöögi ohu.

b) **Kontrollige regulaarselt toitejuhet, kahjustuste korral laske see välja vahetada professionaalsel elektrikul. Kui seadme toitejuhe on kahjustada saanud, tuleb see asendada spetsiaalse toitejuhtmega, mida saab tellida müügiesinduste kaudu. Kontrollige regulaarselt pikendusjuhtmeid, kahjustuste korral vahetage need välja. Ärge puudutage toite- või pikendusjuhet, mis on töö käigus kahjustada saanud. Tõmmake seadme toitepistik pistikupesast välja.** Vigastatud toite- ja pikendusjuhtmed tekitavad elektrilöögi ohu.

c) **Kui töötlete seadmega sageli elektrit juhtivaid materjali, laske seadet regulaarselt Hilti hooldekeskuses kontrollida.** Seadme pinnale kinnitunud tolm või niiskus võib ebasoodsatel tingimustel põhjustada elektrilöögi, seda just hea elektrijuhtivusega materjalide puhul.

4.4.4 Töökoht

a) **Hoolitsege töökoha hea ventilatsiooni eest.**

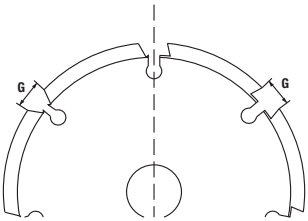
b) **Tagage tööpiirkonnas hea ventilatsioon.** Halva ventilatsiooniga töökohta kogunev tolm võib kahjustada tervist.

4.4.5 Isikukaitsevahendid

Kasutaja ja läheduses viibivad isikud peavad seadme kasutamisel ja tõrgete kõrvaldamisel kandma sobivaid kaitseprille, kaitsekiivrit, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid ja kerget hingamisteede kaitsemaski.

5 Kasutuselevõtt

5.1 Teemantlõikeketaste paigaldamine 3



Segmendid peavad olema negatiivse nurga all ja segmentidevaheline lõikelaius G võib olla maksimaalselt 10 mm. Ketta paksus ei tohi ületada 2 mm.

1. Asetage seade külili, nii et külgkaitse on näha.
2. Juhtkelgu vabastamiseks vajutage kelgu lukustusnupule.
3. Keerake juhtkelk välja.
4. Avage külgkaitse.
5. Asetage kinnitusflants spindlile.
6. Asetage teemantlõikeketas kinnitusflantsile.
   JUHIS Seadmel ja teemantlõikekettal olevad pöörlemissuuna nooled peavad ühtima.
7. Asetage kinnitusflantsile soovitud arv vaherõngaid.
   JUHIS Lõikelaius arvutatakse järgmiselt: lõikelaius = vaherõngaste laius + teemantlõikeketaste laius.
8. Asetage kinnitusflantsile teine teemantlõikeketas.
   JUHIS Seadmel ja teemantlõikekettal olevad pöörlemissuuna nooled peavad ühtima.
9. **OHT Olenemata soovitud lõikelaiusest peavad alati olema paigaldatud kõik tarnekomplekti kuuluvad vaherõngad.** Vastasel korral võivad teemantlõikekettad töötamise ajal lahti tulla ja vigastusi tekitada.
   Asetage kinnitusflantsile ülejäänud vaherõngad.
   JUHIS Vajalike vaherõngaste laius ja arv: 3 mm, 6 mm, 13 mm und 21 mm, igat 1 tk.
10. Spindli lukustamiseks vajutage lukustusnupule.
11. Kruvige peale kinnitusmutter ja pingutage see võtmega kinni.
12. Sulgege külgkaitse.
13. Keerake juhtkelk sisse, kuni see lukustub.

5.2 Tolmuimeja ühendamine

Ühendage tolmuimeja imivoolik soonelõikuri tolmuimejaliitmikuga.

6 Töötamine

ETTEVAATUST
Järgige riigis kehtivaid nõudeid, näiteks kutseliitude tööohutuseeskirju ja üldisi tööohutusnõudeid.

6.1 Lõikesügavuse reguleerimine 2

1. Vajutage mõlemad sügavuse reguleerimise nupud sisse ja hoidke neid sees.
2. Sügavuse märgise järgi reguleerige välja soovitud lõikesügavus.
3. Vabastage mõlemad sügavuse reguleerimise nupud.

6.2 Lõikamine

ETTEVAATUST
Sisselülitamisel peab seade olema algasendis. Kui teemantlõikekettad puutuvad sisselülitamisel töödeldava materjaliga kokku, võite kaotada seadme üle kontrolli.

1. Asetage seade töödeldavale materjalile.
   JUHIS Juhtnina näitab esimese teemantketta asukohta.
   JUHIS Töö suunda näitab lõikesuuna nool.
2. Lükake lülitit (sisse/välja) külgsuunas, vajutage see sisse ja hoidke sees.
3. Vajutage uputustõkis sisse ja hoidke seda sees.
4. Rakendage esikäepidemele sobivat survet, et seadet töödeldavasse materjali aeglaselt kuni seadistatud lõikesügavuseni sisse viia.
5. Juhtige seadet kahe käega ja mõõduka ettenihkega lõikesuunas.
   JUHIS Liiga suur ettenihe ja väike lõikejõudlus võib kaasa tuua teemantketaste termilise purunemise.
   JUHIS Liiga suur ettenihe ja väike lõikejõudlus võib kaasa tuua mootori seiskumise.
6. Kui soovite lõikeprotsessi katkestada või lõpetada, siis vabastage lüliti (sisse/välja).
7. **OHT Pärast seda, kui olete seadme töödeldavalt pinnalt ära tõstnud, tuleb vabastada uputustõkis, et seadet algasendis lukustada.** Eemaleulatuvad teemantkettad on ohtlikud ja võivad tekitada vigastusi.
   Tõstke seade, ilma et seda keeraksite või kallutaksite, töödeldavalt pinnalt maha ja vabastage uputustõkis.

6.3 Teemantketaste teritamine

ETTEVAATUST
Ärge kunagi viige teritusklotsi kokku pöörlevate teemantlõikeketastega.

1. Asetage teritusklots lapiti (mitte serviti) stabiilsele ühetasasele pinnale ja kinnitage.
2. Reguleerige välja 15 mm lõikesügavus.
3. Hoidke seadet kahe käega kinni ja viige vastu kinnitatud teritusklotsi.
4. Tehke teritusklotsis kaks kuni kolm terituslõiget.

6.4 Tööjuhised

Vertikaalseid lõikeid tehke suunaga ülalt alla.
Seadme edasiviimisel ärge keerake ega kallutage seda.
JUHIS
Figuurlõigete tegemine ei ole võimalik.

Valige teemantlõikekettad vastavalt töödeldavale materjalile.
Lõikevõimsuse vähenemise korral kontrollige, kas teemantlõikekettad on kulunud ja vajavad väljavahetamist või teritamist.

7 Hooldus ja korrashoid

7.1 Seadme hooldus

Hoidke järgmisi detaile alati puhastena: sügavuspiirik, juhtkelk, spindel, kinnitusflants ja õhutusavad.
JUHIS
Detaile saate puhastada lapi, pintsli või vajaduse korral suruõhuga.

7.2 Grafiitharjade vahetamine

OHT
Laske seadet parandada üksnes elektriala asjatundjal (Hilti hooldekeskuses), kes kasutab originaalvaruosi, vastasel juhul võib seadme kasutamine osutuda ohtlikuks.

et

8 Veaotsing

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Seade ei käivitu	Võrgujuhe või pistik on katki	Võtke ühendust Hilti hooldekeskusega
	Puudub toide	Kontrollige vooluvarustust. Vajaduse korral ühendage seade toimiva vooluallikaga
	Turvaharjad on kulunud	Võtke ühendust Hilti hooldekeskusega

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Mootor ei tööta täisvõimsusel	Seade on liiga suure ettenihke tõttu üle koormatud	Vähendage ettenihet
	Seade on pideva ülekoormuse tõttu üle kuumenenud	Laske seadmel jahtuda (tühikäigul töötades jahtub seade kiiremini). Pärast jahtumist lülitage seade uuesti välja ja sisse, et see töötaks taas täisvõimsusel
Lõikejõudlus on liiga väike	Teemantlõikekettad on materjali jaoks ebasobivad	Kasutage sobivaid teemantlõikekettaid
	Teemantlõikekettad on kulunud või ebapiisavalt teritatud	Vahetage teemantlõikekettad välja või teritage neid

9 Utiliseerimine

Enamik Hilti seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Materjalid tuleb enne taaskasutust korralikult sorteerida. Paljudes riikides võetakse Hilti esindustes vanu seadmeid tagasi. Küsige lisateavet Hilti klienditeenindusest või Hilti müügiesindusest.

Üksnes EL liikmesriikidele

Ärge käidelge kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega!

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi nõudeid ülevõtvatele siseriiklikele õigusaktidele tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.

10 Tootja garantii seadmetele

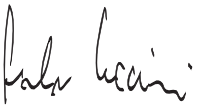
Garantiitingimusi puudutavate küsimuste korral pöörduge HILTI kohaliku esinduse või edasimüüja poole.

11 EÜ-vastavusdeklaratsioon (originaal)

Nimetus:	Soonelõikur
Tüübitähis:	DC-SE 20
Valmistusaasta:	1997

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolev toode vastab järgmiste direktiivide ja normide nõuetele: 2006/42/EÜ, 2004/108/EÜ, 2011/65/EL, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Tehnilised dokumendid saadaval:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

et

Кесу құрылғысы DC-SE 20

Пайдаланбас бұрын міндетті түрде Пайдалану бойынша нұсқаулықпен танысыңыз.

Пайдалану бойынша нұсқаулықты әрқашан аспаптың қасында сақтаңыз.

Пайдалану бойынша осы нұсқаулық болған кезде ғана, аспапты басқа тұлғаларға беріңіз.

Мазмұны	Беттер
1 Жалпы ақпарат	229
2 Сипаттамасы	230
3 Техникалық сипаттамалар	230
4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	231
5 Жұмысқа дайындық	235
6 Қызмет көрсету	236
7 Күту және техникалық қызмет көрсету	237
8 Ақаулықтарды жою	237
9 Кәдеге жарату	237
10 Өндірушінің кепілдемесі	238
11 ЕС нормаларына сәйкестік декларациясы (түпнұсқа)	238

1 Иллюстрациялар сандармен белгіленген. Мәтінге иллюстрациялар мұқабаның ішкі жақтарында орналастырылған. Аспаппен танысқан кезде, оларды көрнекілік үшін ашыңыз.

Бұл пайдалану бойынша нұсқаулықтың мәтінінде "аспап" әрқашан DC-SE 20 алмас кесу құрылғысын білдіреді.

Жоғарғы көрініс 1

① Негізгі сөндіргіш
② Шаңсорғыш қосылымы
③ Тежеуіш түйме
④ Батырғыш құлып

Сол жақтан көрініс 2

⑤ Бүйірлік қорғаныс
⑥ Айналу бағытының көрсеткіші
⑦ Кесу бағытының көрсеткіші
⑧ Алмас кесу дөңгелегі
⑨ Сырғақтарды тежеуіш түйме
⑩ Аралық сақина
⑪ Тереңдікті реттеу тұтқалары
⑫ Бағыттауыш ұш
⑬ Тереңдік белгісі
⑭ Бағыттауыш сырғақтар

Алмас кесу дөңгелегін орнату 3

⑮ Кілт
⑯ Қыспа гайка
⑰ Қыспа фланец
⑱ Шпиндель

1 Жалпы ақпарат

1.1 Шартты белгілер және олардың мәні

ҚАУІПТІ
Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін тікелей жағдайдың жалпы белгіленуі.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ
Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін ықтимал жағдайдың жалпы белгіленуі.

АБАЙЛАҢЫЗ
Жеңіл жарақаттарға немесе аспаптың зақымдалуына әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

НҰСҚАУ
Аспапты пайдалану бойынша нұсқаулар және басқа пайдалы ақпарат.

1.2 Пиктограммалардың белгіленуі және басқа нұсқаулар

Ұйғарымдайтын белгілер

Қорғауыш көзілдірікті пайдаланыңыз

Қорғаныс каскасын пайдаланыңыз

Қорғаныс құлаққалқандарын пайдаланыңыз

Қорғаныс саусаққаптарын киіңіз

Жеңіл респираторды қолданыңыз

Пайдаланар алдында пайдалану бойынша нұсқаулықты оқу қажет

Таңбалар

/min

Минут ішіндегі айналымдар

RPM

Минут ішіндегі айналымдар

Қосымша өңдеуге арналған материалдарды жеткізу

Аспапта сәйкестендіру мәліметтерін орналастыру

Аспаптың типі мен сериялық нөмірі, сіздің аспабыңыздың зауыттық кестесінде көрсетілген. Осы мәліметтерді Пайдалану бойынша осы нұсқаулыққа енгізіңіз. Олар аспапта сервистік қызмет көрсеткен кезде және біздің өкілдіктерде оны пайдалану бойынша кеңестер алуда қажет болады.

Түрі:

Сериялық нөмірі:

2 Сипаттамасы

2.1 Тағайындалуы бойынша пайдалану

DC-SE 20 кәсіби қолданылуға арналған электрлік жетекті кесу құрылғысы болып табылады.

Аспап алмас кесу дөңгелегімен қолданылуға арналған. Аспап арнайы шаңсорғышпен қолданылуға арналған.

3 Техникалық сипаттамалар

Өндіруші техникалық өзгертулерді енгізу құқығын өзіне қалдырады!

Номиналды кернеу	**110 В**	**120 В**	**220 В**	**230 В**	**240 В**
Номиналды ток	16 А		8,7 А	9,2 А	8,8 А
Атаулы қуат	1700 Вт	1800 Вт	1800 Вт	1950 Вт	1950 Вт
Желі жиілігі	50...60 Гц	60 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц

НҰСҚАУ

EN 61000-3-11 стандартына сай пайдаланушыға арналған ақпарат: қосу әрекеті қысқа уақыттық кернеудің төмендеуіне әкелуі мүмкін. Қуатты берудің үзілістері жағдайларында бұл басқа аспаптардың жұмысында кедергілер тудыруы мүмкін. Желідегі толық кедергі 0,15 Ом-нан азырақ болғанда, желіде кедергілер болмайды.

kk

Алмас кесу дөңгелегінің диаметрі	Макс. 125 мм
Алмас кесу дөңгелегінің қалыңдығы	Макс. 2 мм
Алмас кесу дөңгелегіндегі орнату саңылауы	22,2 мм
EPTA 01/2003 әдісіне сай массасы	6,9 кг
Номиналды айналу жиілігі	7900/min
Қорғау класы	II қорғау класы (қос изоляция)

НҰСҚАУ

Осы нұсқауларда көрсетілген діріл деңгейі EN 60745 стандартына сай өлшеу әдісінің көмегімен анықталған және оны басқа электр құралдарымен салыстыру үшін пайдалануға болады. Сонымен бірге, ол діріл жүктемесін алдын ала бағалау үшін жарайды. Көрсетілген діріл деңгейі іс жүзінде электр құралын пайдалану салаларына сай

келеді. Алайда егер электр құралы басқа мақсаттарда, басқа жұмыс аспаптарымен қолданылса немесе оған қанағаттандырмайтын техникалық қызмет көрсетілсе, діріл деңгейі басқа болуы мүмкін. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде діріл жүктемесі айтарлықтай артуы мүмкін. Діріл жүктемесін дәл анықтау үшін аспап сөндірілген күйде немесе бос жұмыс істейтін уақыт аралықтарын да ескеру керек. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде діріл жүктемесі айтарлықтай төмендеуі мүмкін. Операторды пайда болатын дірілден қорғау үшін қосымша сақтық шараларын қолданыңыз, мысалы: электр құралға және жұмыс аспаптарына техникалық қызмет көрсету, қолдардың жылуын сақтау, жұмыс процестерін дұрыс реттеу.

Шу мен діріл туралы ақпарат (EN 60745-2-22 сай өлшемдер)

А-түзетілген дыбыстық қысым деңгейінің мәні	100 дБ (A)
А-түзетілген дыбыстық қысым деңгейінің мәні	111 дБ (A)
Жоғарыда берілген шу деңгейлері көрсеткіштерінің дәлсіздігі	3 дБ
Бетонды кесу, $a_{сағ}$	4,5 м/с²
Дәлсіздік (K)	1,5 м/с²

4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

4.1 Электр құралдары үшін қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар

a) **⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**

Сақтық шаралары бойынша барлық нұсқауларды және нұсқауларды оқып шығыңыз. Төменде берілген нұсқауларды орындамау электр тогының соғуына, өртке әкелуі мүмкін және/немесе ауыр жарақаттарды тудыруы мүмкін. **Қауіпсіздік техникасы бойынша барлық нұсқауларды және нұсқауларды келесі пайдаланушы үшін сақтаңыз.** Бұдан әрі қолданылатын «электр құрал» термині электр желісінен (желілік кабельмен) және аккумулятордан (желілік кабельсіз) жұмыс істейтін электр құралға қатысты.

4.1.1 Жұмыс орны

a) **Жұмыс орнындағы тазалықты және тәртіпті қадағалаңыз.** Жұмыс орнындағы ретсіздік және нашар жарық сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.

b) **Жанғыш сұйықтықтар, газдар немесе шаң бар жарылыс қаупі бар аймақта электр құралды қолданбаңыз.** Жұмыс істегенде электр құралдан ұшқындар шығады және ұшқындар шаңды немесе буларды тұтандыруы мүмкін.

c) **Балалардың және бөгде адамдардың жұмыс істеп тұрған электр құралға жақындауына рұқсат етпеңіз.** Жұмысқа көңіл бөлмегенде, электр құралын бақылау жоғалуы мүмкін.

4.1.2 Электр қауіпсіздігі

a) **Электр құралдың біріктіруші айыры электр желісінің розеткасына сай болуы керек. Айырдың конструкциясын өзгертпеңіз. Қорғауыш жерге қосуы бар электр аспаптарымен бірге өтпелі айырларды қолданбаңыз.** Түпнұсқа айырлар және оларға сай розеткалар электр тогының соғу қаупін азайтады.

b) **Жерге қосылған беттерге, мысалы, құбырларға, жылыту құралдарына, пештерге (плиталарға) және тоңазытқыштарға, тікелей тиюді болдырмаңыз.** Жерге қосылған заттарға тигенде электр тогының соғуының үлкен қаупі туындайды.

c) **Электр құралдарды жаңбырдан немесе ылғал әсерінен сақтаңыз.** Электр құралға су тиюі нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.

d) **Кабельді басқа мақсатта қолданбаңыз, мысалы, электр құралды тасымалдау, оны іліп қою немесе электр желісінің розеткасынан айырды шығару үшін. Кабельді жоғары температуралардың, майдың, үшкір жиектердің немесе электр құралдың айналатын түйіндерінің әсерлерінен қорғаңыз.** Кабельдің зақымдалуы немесе қабаттасуы нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.

e) **Егер жұмыстар ашық ауада орындалса, тек бөлмелерден тыс қолдануға рұқсат етілген ұзартқыш кабельдерді пайдаланыңыз.** Бөлмелерден тыс қолдануға жарамды ұзартқыш кабельді пайдалану электр тогының соғу қаупін азайтады.

f) **Егер электр құралмен ылғалдылық жағдайларында жұмыс істеуді болдырмау мүмкін емес болса, шығып кететін токтан қорғау автоматын қолданыңыз.** Шығып кететін токтан қорғау автоматын қолдану электр тогының соғу қаупін азайтады.

4.1.3 Адамдардың қауіпсіздігі

a) **Ұқыпты болыңыз, әрекеттеріңізге көңіл бөліңіз және электр құралмен жұмыс істеуге дұрыс қараңыз. Шаршасаңыз немесе есірткілер, алкоголь немесе дәрі-дәрмек әсерінің астында болсаңыз, электр құралды пайдаланбаңыз.** Электр құралмен ұқыпсыз жұмыс істегендегі

мардымсыз қате ауыр жарақаттанудың себебі болуы мүмкін.

b) **Жеке қорғану құралдарын пайдаланыңыз және әрқашан міндетті түрде қорғауыш көзілдірікті киіңіз.** Электр құралының түріне және пайдалану жағдайларына байланысты жеке қорғану құралдарын, мысалы, респираторды, ұлтаны сырғымайтын аяқ киімді, қорғауыш касканы немесе қорғауыш құлаққапты қолдану жарақаттану қаупін азайтады.

c) **Электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмаңыз. Электр қуатына қосу және/немесе аккумуляторды қою, көтеру немесе тасымалдау алдында электр құрал өшірілгеніне көз жеткізіңіз.** Электр құралды тасымалдағанда саусақтар сөндіргіште болатын немесе қосылған электр құрал желіге қосылатын жағдайлар сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.

d) **Электр құралды қосу алдында реттеуші құрылғыларды және гайка кілтін алыңыз.** Электр құралдың айналатын бөлігіндегі аспап немесе кілт жарақаттарға әкелуі мүмкін.

e) **Жұмыс кезінде ыңғайсыз қалыптарға тұрмауға тырысыңыз. Үнемі тұрақты күйді және тепе-теңдікті сақтаңыз.** Бұл күтпеген жағдайларда электр құралды жақсырақ басқаруға мүмкіндік береді.

f) **Арнайы киімді киіңіз. Өте бос киімді немесе әшекейлерді кимеңіз. Шашты, киімді және қолғапты электр құралдың айналатын түйіндерінен сақтаңыз.** Бос киім, әшекейлер және ұзын шаш оларға ілінуі мүмкін.

g) **Егер шаңды жинау және кетіруге арналған құрылғыларды қосу қарастырылған болса, олар қосылғанына және мақсаты бойынша қолданылып жатқанына көз жеткізіңіз.** Шаңды кетіру модулін пайдалану шаңның зиянды әсерін азайтады.

4.1.4 Электр құралды қолдану және оған қызмет көрсету

a) **Электр құралға шамадан тыс жүктеме түсуін болдырмаңыз. Дәл осы жұмысқа арналған электр құралды қолданыңыз.** Бұл ережені сақтау көрсетілген қуат диапазонында жоғарырақ жұмыс сапасын және қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

b) **Сөндіргіші бұзылған электр құралын қолданбаңыз.** Қосу немесе өшіру қиын электр құрал қауіпті және оны жөндеу керек.

c) **Электр құралды реттеуге, саймандарды ауыстыруға кірісу алдында немесе жұмыстағы үзіліс алдында розеткадан айырды және/немесе электр құралдан аккумуляторды шығарыңыз.** Бұл сақтық шарасы электр құралдың кездейсоқ қосылуын болдырмайды.

d) **Қолданылмайтын электр құралдарды балалар жетпейтін жерлерде сақтаңыз. Электр құралды оны пайдалана алмайтын немесе осы нұсқауларды оқып шықпаған тұлғаларға бермеңіз.** Электр құралдар тәжірибесі жоқ пайдаланушылардың қолында қауіпті болады.

e) **Электр құралдарына ұқыпты қараңыз. Айналмалы бөліктердің мұлтіксіз қызмет ететінін, олардың жүрісінің жеңілдігін, барлық бөліктердің тұтастығын және электр құралдың жұмысына теріс әсер етуі мүмкін зақымдардың жоқтығын тексеріңіз. Аспаптың зақымдалған бөліктерін оны қолдану алдында жөндеуге өткізіңіз.**Электр құралға техникалық қызмет көрсету ережелерін сақтамау көп сәтсіз жағдайлардың себебі болып табылады.

f) **Кескіш аспаптардың үшкір және таза болуын қадағалау керек.** Жұмыс күйінде сақталатын кескіш аспаптардың сыналануы сиректеу болады, оларды басқару жеңілдеу.

g) **Электр құралды, саймандарды, көмекші құрылғыларды және т.б. нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Бұл кезде жұмыс жағдайларын және орындалатын жұмыстың сипатын ескеріңіз.** Электр құралдарды басқа мақсаттарда қолдану қауіпті жағдайларға әкелуі мүмкін.

4.1.5 Қызмет

a) **Электр құралды жөндеуді тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді қолданатын білікті қызметкерлерге сеніп тапсырыңыз.** Бұл электр құралды қауіпсіз күйде сақтауды қамтамасыз етеді.

4.2 Кесу білдектеріне арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

a) **Электр аспаптың қорғауыш қаптамасын берік бекіту және ең жоғары қауіпсіздік деңгейіне жететіндей орнату керек, яғни, тегістеу дөңгелегінің ешбір бөлігі операторға қарай шығып тұрмауы керек. Сіз және жаныңыздағы адамдардың тегістеу дөңгелегінің айналу жазықтығынан тыс болуын қадағалаңыз.** Қорғауыш қаптама операторды сынықтардан және абразивті аспапқа кездейсоқ тиюден қорғауға арналған.

b) **Электр құралыңыз үшін тек алмаспен көмкерілген кесу дискілерін пайдаланыңыз.** Сіздің электр құралда қандай да саймандыбекіте алғаныңыз оны қауіпсіз пайдалануға кепіл бермейді.

c) **Жұмыс аспабында көрсетілген шекті айналу жиілігі электр құралда көрсетілген ең көп айналу жиілігінен азырақ болмауы керек.** Рұқсат етілгеннен көбірек жиілікпен айналатын жұмыс аспабы бұзылуы мүмкін.

d) **Абразивті аспаптарды тек мақсатына сай қолдану керек. Мысалы: тегістеуді кесу дөңгелегінің бүйірлік бетімен орындауға тыйым салынады.** Кесу дөңгелектері материалды дөңгелек жиегімен алуға арналған. Дөңгелекке бүйірінен жасалатын әсер оның бұзылуының себебіне айналуы мүмкін.

e) **Тегістеу дөңгелегін орнату үшін әрқашан зақымдалмаған, өлшемі мен пішіні қажеттідей қыспа фланецті қолданыңыз.** Пішіні мен өлшемі

kk

жарайтын фланецтер тегістеу дөңгелегін бекітеді және оның сыну қаупінің дәрежесін азайтады.

f) **Жұмыс аспабының сыртқы диаметрі және қалыңдығы электр құралдың өлшемдеріне сай болуы керек.** Өлшемдері қажеттіге сай келмейтін жұмыс аспаптарын жеткілікті дәрежеде экрандау немесе басқару мүмкін емес.

g) **Тегістеу дөңгелектері мен фланец электр аспаптың тегістеу шпинделіне тура келуі керек.** Өлшемдері шпиндельге сай емес жұмыс аспаптары қатты вибрацияның пайда болуының себебі болады және электр құралын басқаруды жоғалтуға әкеледі.

h) **Зақымдалған тегістеу дөңгелектерін қолданбаңыз. Тегістеу дөңгелектерін әр қолдану алдында онда сынып кеткен жерлер және жарықтар бар-жоғын тексеріңіз. Егер электр аспап немесе тегістеу дөңгелегі түсіп қалса, оның зақымдалмағанын тексеріңіз немесе зақымдалмаған тегістеу дөңгелегін қолданыңыз. Егер тегістеу дөңгелегін тексерсеңіз және оны орнатсаңыз, электр аспапты сіз және жаныңызда тұрған адамдар тегістеу дөңгелегінің айналу жазықтығынан тыс болатындай алыңыз және оған бір минут бойы ең жоғары айналу жылдамдығымен жұмыс істеуге мүмкіндік беріңіз.** Жағдайлардың көпшілігінде зақымдалған тегістеу дөңгелектері бұл сынақ кезінде бұзылады.

i) **Жеке қорғану құралдарын пайдаланыңыз. Жағдайларға байланысты қорғауыш масканы немесе қорғауыш көзілдірікті қолданыңыз. Қажет болғанда шаңнан қорғайтын масканы, қорғауыш құлаққапты, қорғауыш қолғаптарды немесе сізді өңдеп жатқан материалдың майда бөлшектерінен қорғайтын арнайы алжапқышты қолданыңыз.** Әр түрлі жұмыстарды орындау кезінде пайда болатын бөлшектердің көзге тиюінен қорғауды қамтамасыз ету керек. Жұмыс кезінде пайда болатын шаңды респиратордың шаңнан қорғайтын сүзгіні ұстап тұруы керек. Қатты шу тым көп әсер еткенде есту қабілеті жоғалуы мүмкін.

j) **Бөгде тұлғалар жұмыс аймағынан қауіпсіз қашықтықта болуын қадағалаңыз. Жұмыс аймағындағы кез келген адам жеке қорғану құралдарын қолдануы керек.** Өңдеп жатқан бөлшектердің немесе бұзылған жұмыс аспаптарының сынықтары шетке ұшуы және тіпті жұмыс аймағының шектерінен тыс жарақаттауы мүмкін.

k) **Аспаптың жасырын электр сымдарын немесе желілік кабельді зақымдау қаупі болғанда аспапты оқшауланған беттерінен ұстаңыз.** Электр сымдарына тигенде аспаптың қорғалмаған металл бөліктері кернеу астында болады. Бұл электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.

l) **Желілік кабельді айналатын жұмыс аспаптарынан қауіпсіз қашықтықта ұстаңыз.** Аспапты басқаруды жоғалту жағдайында желілік кабель кесілуі, ал қол айналатын жұмыс аспабының аймағына тартылып кетуі мүмкін.

m) **Аспапты электр қозғалтқыш толық тоқтағанша қоймаңыз.** Айналатын жұмыс аспабы тірек бетіне тиіп, осының салдарынан сіз электр құралды басқаруды жоғалтуыңыз мүмкін.

n) **Тасымалдау кезінде электр құралдың қосылуын болдырмаңыз.** Айналатын жұмыс аспабы кездейсоқ киіміңіздің жиектерін іліп алуы және айналғанда сізді жарақаттауы мүмкін.

o) **Электр құралдың желдету саңылауларын тұрақты түрде тазалаңыз.** Қозғалтқыш корпусына тартылатын металл шаңының артық концентрациясы электр тогының соғу қаупін тудыруы мүмкін.

p) **Оңай тұтанатын материалдардың жанында электр құралды қолданбаңыз.** Ұшқындардың тиюі бұл материалдарды тұтандыруы мүмкін.

q) **Пайдалану үшін салқындату сұйықтықтары қажет жұмыс аспаптарын қолданбаңыз.** Суды немесе басқа салқындату сұйықтықтарын қолдану электр тогының соғу қаупіне әкелуі мүмкін.

4.3 Қайтарым және тиісті нұсқаулар

Тебу тұрып қалған немесе бұғатталған айналдыратын тегістеу дискісінің салдарынан пайда болатын кенет реакция болып табылады. Іліну немесе бұғаттау айналдыратын кірістірме құралдың кенет тоқтауына әкеледі. Бұғаттау орнында жұмыс аспабының қарама-қарсы бағытта айналуына байланысты электр құралдың басқарылмайтын қозғалысы орын алады.

Өңдеп жатқан бөлшекте тегістеу дөңгелегі ілінгенде немесе бұғатталғанда, бөлшекке салынатын тегістеу дөңгелегінің жиегі тұрып қалуы мүмкін. Бұл дөңгелектің сынуына әкеледі немесе қайтарымды тудырады. Бұл кезде тегістеу дөңгелегі оператор бағытында немесе оған кері қозғалады (бұғаттау сәтінде дөңгелектің айналу бағытына байланысты). Сонымен бірге, бұл тегістеу дөңгелегінің құртылуына әкеп соқтыра алады. Қайтарым электр құралды дұрыс емес немесе қате қолданудың салдары болып табылады. Төменде берілген сақтық шараларын орындаған жағдайда мұны болдырмауға болады.

a) **Аспаптың қайтарымын амортизациялау алатын қалыпты қабылдап, электр құралды берік ұстаңыз. Электр қозғалтқышы тездегенде пайда болатын қайтарымды немесе реактивті моментті максималды басқару үшін әрқашан қосымша тұтқышты (бар болса) қолданыңыз.** Тиісті сақтық шараларын қолданған жағдайда оператор қайтарымды және реактивті моментті басқара алады.

b) **Қол буынын айналатын жұмыс аспаптарына жақындатпаңыз.** Қайтарым кезінде жұмыс аспабы оларға ілінуі мүмкін.

c) **Айналып жатқан кесу дөңгелегінің аймағында және оның артында болмаңыз.** Қайтарым электр құралды бұғаттау орнынан жұмыс

аспабының айналуына қарама-қарсы бағытта жылжытады.

d) **Бұрыштарды, үшкір жиектерді және т.б. өңдеу кезінде өте мұқият болыңыз. Электр құралдардың ыршып кетуін және өңделетін бөлшектерде сыналануын болдырмаңыз.** Айналатын жұмыс аспабы бұрыштарды, үшкір жиектерді өңдеу кезінде немесе ыршып кеткенде сыналануы мүмкін. Бұл аспапты басқаруды жоғалтудың немесе қайтарымның пайда болуының себебі болады.

e) **Саңылауларының ені 10 мм асатын шынжырлы немесе тісті араларды, сондай-ақ, сегменттелген алмас дискілерді қолданбаңыз.** Мұндай жұмыс аспаптарын қолдану жиі қайтарымды тудырады немесе электр құралын басқаруды жоғалтуға әкеледі.

f) **Кесу дөңгелегінің бұғатталуын немесе тым қатты басу қысымын болдырмаңыз. Тым қатты кесулерді орындамаңыз.** Кесу дөңгелегіне шамадан тыс жүктеме түсуі оның тозуын және қисаю немесе бұғатталу мүмкіндігін, сонымен бірге қайтарымның пайда болу немесе оның бұзылу мүмкіндігін арттырады.

g) **Кесу дөңгелегі сыналанған немесе жұмысты тоқтатқан жағдайда аспапты өшіріңіз және дөңгелек толық тоқтағанын күтіңіз. Әлі айналып жатқан дөңгелекті кесу жерінен шығарып алуға ешқашан әрекет жасамаңыз – қайтарым болуы мүмкін.** Сыналану себебін анықтаңыз және кетіріңіз.

h) **Әлі өңдеп жатқан бөлшекте болса, аспапты қайтадан қоспаңыз. Жұмысты жалғастыру алдында аспап жұмыс айналу жиілігіне дейін тездегенше күтіңіз.** Әйтпесе дөңгелек сыналануы, өңдеп жатқан бөлшектен ыршып кетуі немесе қайтарымның пайда болуы мүмкін.

i) **Кесу дөңгелегі сыналанған жағдайда қауіп дәрежесін азайту үшін үлкен өлшемді тақталарды немесе бөлшектерді тіреңіз.** Үлкен өңделетін бөлшектер өз салмағының әсерінен иілуі мүмкін. Өңделетін бөлшекті екі жағынан кесуді орындау орнының жанында, сондай-ақ, бөлшек жиегінің бойында тіреу керек.

j) **Дайын қабырғада немесе басқа жасырын жерде «батырып» кесуді орындағанда әсіресе сақ болыңыз.** Газ және су құбырларын, электр сымдарын немесе басқа заттарды кесу кезінде кесу дискісін салғанда, қайтарым пайда болуы мүмкін.

kk

4.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша қосымша нұсқаулар

4.4.1 Адамдардың қауіпсіздігі

a) **Қорғауыш құлаққапты киіңіз.** Шу әсерінің нәтижесінде есту қабілеті жоғалуы мүмкін.

b) **Аспапты әрқашан екі қолмен арнайы жасалған тұтқыштардан ұстау керек. Тұтқыштар құрғақ, таза, маймен ластанбаған болуы керек.**

c) **Егер аспап шаңды кетіру құралдарынсыз қолданылса, шаң пайда болатын жұмыстарда дем алу органдарын қорғау құралдарын қолданыңыз.**

d) **Жұмыс кезінде желілік және ұзартқыш кабельдердің әрқашан аспаптың артында болуын бақылаңыз.** Бұл жұмыс уақытында оларға шалыну қаупін азайтады.

e) **Аспаптың жасырын электр сымдарын немесе желілік кабельдерді зақымдау қаупі бар болғанда, аспапты әрқашан изоляцияланған тұтқыштарынан ұстау керек.** Кесетін дөңгелек ток өткізетін сымдарға кездейсоқ тиіп кетсе, аспаптың ашық металл бөлшектері ток соғуына әкелуі мүмкін.

f) **Балалар оларға аспаппен ойнауға тыйым салынғаны туралы білуі керек.**

g) **Аспап тиісті нұсқау алусыз балалардың немесе денесі әлсіреген тұлғалардың пайдалануына арналмаған.**

h) Құрамында қорғасын бар материалдарды, ағаштың кейбір түрлерін, минералдарды және металдарды өңдеу кезінде пайда болатын шаң денсаулыққа қауіп тудыруы мүмкін. Мұндай шаңның бөлшектерімен дем алу немесе оған тию аллергиялық реакциялардың және/немесе дем алу жолдары ауруларының пайда болуына әкелуі мүмкін. Кейбір шаң түрлері (мысалы, еменді немесе шамшатты өңдеу кезінде пайда болатын шаң) канцерогенді деп есептеледі, әсіресе ағашты өңдеу үшін қолданылатын қосымша материалдармен (хром қышқылының тұзы, ағашты қорғау заттары) тіркесімде. Құрамында асбест бар материалдарды өңдеуді тек мамандар орындауы керек. **Мүмкін болса, жарамды шаңсорғыш аппаратты қолданыңыз. Шаңды оңтайлы кетіру үшін бұл электр құралды Hilti компаниясы ағаш үгінділерін және/немесе минералдық шаңды тазалау үшін ұсынылған тиісті тасымалданатын шаңсорғышпен тіркесімде қолданыңыз. Жұмыс аймағының жақсы желдетілуін қамтамасыз етіңіз. P2 класты сүзгісі бар респираторды кию ұсынылады. Материалдарды өңдеу бойынша күшіндегі ұлттық нұсқауларды орындаңыз.**

i) **Жұмыс уақытында қолдарыңыз ұйып қалмас үшін, саусақтарды босаңсытып, уқалау үшін үзіліс жасаңыз.**

4.4.2 Электр аспабымен дұрыс жұмыс істеу және оны дұрыс пайдалану

a) **Өңдеп жатқан бөлшекті берік бекітіңіз. Өңдеп жатқан бөлшекті бекіту үшін струбциналарды немесе қыспақтарды қолданыңыз.** Бұл оны қолмен ұстап тұрудан сенімдірек және бұл кезде аспапты екі қолмен ұстауға болады.

b) **Жұмыс құралдарында патронға сәйкес келетін артқы ілмектері бар екеніне және патронда сенімді орнықтырылғанына көз жеткізіңіз.**

c) **Электрмен қамтуда кідірістер болғанда: аспапты өшіріңіз және кабельді желіден ажыратыңыз.** Бұл электрмен қамту қалпына

келтірілгенде аспаптың өздігінен қосылуын болдырмайды.

4.4.3 Электр қауіпсіздігі

a) **Жұмысты бастау алдында жұмыс орнында жасырын электр сымдарының, газ және су жүргізу құбырларының бар-жоғын тексеріңіз, мысалы, металл іздегіш көмегімен.** Электр сымдарына кездейсоқ тиіп кетсе, аспаптың ашық металл бөліктері электр тогының өткізгіштеріне айналуы мүмкін. Бұл кезде электр тогының соғу қаупі пайда болады.

b) **Тұрақты түрде аспаптың байланыс сымын тексеріңіз. Зақымдалған сымды ауыстыруды электрші маман орындауы керек. Электрлік құралдың байланыс сымы зақымдалған жағдайда оны басқа, ауыстыруға арналған арнайы сымға ауыстыру керек. Оған клиенттерге қызмет көрсету бөлімі арқылы тапсырыс беруге болады. Тұрақты түрде ұзартқыш кабельдерді тексеріңіз және зақымдар бар болғанда оларды ауыстырыңыз. Егер жұмыс уақытында желілік немесе ұзартқыш кабель зақымдалған болса, оған тиюге тыйым салынады. Желілік ашаны розеткадан шығарыңыз.** Ақаулы электр қуаты кабельдері және ұзартқыш кабельдер электр тогының соғу қаупін тудырады.

c) **Ток өткізетін материалдармен жиі жұмыс істегенде аспап ластанады, сондықтан оны тұрақты түрде тексеру үшін Hilti қызмет көрсету орталығына өткізу керек.** Жағымсыз жағдайларда аспаптың бетінде жиналатын ылғал мен шаң (әсіресе ток өткізгіш материалдардан) электр тогының соғуын тудыруы мүмкін.

4.4.4 Жұмыс орны

a) **Жұмыс орнын жақсы жарық түсумен қамтамасыз етіңіз.**

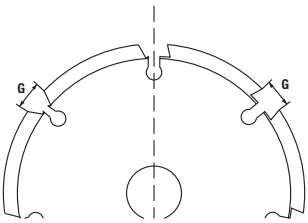
b) **Жұмыс аймағын жақсы желдетумен қамтамасыз етіңіз.** Нашар желденетін жұмыс аймағы көп шаң жиналғандықтан хал-жайдың нашарлау себебі болуы мүмкін.

4.4.5 Жеке қорғану құралдары

Аспаппен жұмыс істегенде жұмыс істейтін адам және оның жанындағы тұлғалар тиісті қорғауыш көзілдірікті, қорғауыш шлемді, қорғауыш құлаққапты, қорғауыш қолғаптарды және жеңіл респираторды киюі керек.

5 Жұмысқа дайындық

5.1 Алмас кесу дөңгелегін орнату 3



Сегменттерде теріс алдыңғы бұрыш болуы керек және сегменттердің арасындағы G кесу ені ең көбі 10 мм болуы керек. Шайба ені 2 мм-ден аспауы керек.

1. Аспапты бүйіріне жатқызыңыз да, бүйірлік қорғанысы көрінуі керек.
2. Бағыттауыш сырғақтарды босату үшін, сырғақтарды тежеуіш түймені басыңыз.
3. Бағыттауыш сырғақтарды бұраңыз.
4. Бүйірлік қорғанысты ашыңыз.
5. Қыспа фланецті шпиндельге жалғаңыз.
6. Бірінші алмас кесу дөңгелегін қыспа фланецке қойыңыз.
   НҰСҚАУ Кесу құрылғысындағы және алмас кесу дөңгелегіндегі айналу бағытының көрсеткіші сәйкес келуі керек.
7. Аралық сақиналардың қалаған санын қыспа фланецке орнатыңыз.
   НҰСҚАУ Кесу ені келесідей есептеледі: Кесу ені = аралық сақина ені + алмас кесу дөңгелектерінің ені.
8. Екінші алмас кесу дөңгелегін қыспа фланецке қойыңыз.
   НҰСҚАУ Кесу құрылғысындағы және алмас кесу дөңгелегіндегі айналу бағытының көрсеткіші сәйкес келуі керек.

9. **ҚАУІПТІ Қалаулы кесу енінен тәуелсіз, әрқашан барлық жеткізілген аралық сақиналар орнатылуы керек.** Алмас кесу дөңгелектері пайдалану барысында босатылып, жарақаттануға апарып соғуы мүмкін.
   Қалған аралық сақиналарды қыспа фланецке орнатыңыз.
   НҰСҚАУ Қажетті аралық сақиналардың саны мен ені: 1 данадан, 3 мм, 6 мм, 13 мм және 21 мм.
10. Шпиндельді орнату үшін, тежеуіш түймені басыңыз.
11. Кергіш гайканы бұрап босатыңыз және кергіш гайканы гайка кілтімен берік бұрап бекітіңіз.
12. Бүйірлік қорғаныстыжабыңыз.
13. Бағыттауыш сырғақтарды құлыптамағанша бұрап бекітіңіз.

5.2 Шаң сорғылауды қосу

Шаң сорғылау шлангісін кесу құрылғысының шаңсорғыш қосылымына жалғаңыз.

6 Қызмет көрсету

АБАЙЛАҢЫЗ
Ұлттық ережелерді, мысалы, кәсіпкерлер одағының қауіпсіздік техникасының ережелерін және құрылыс алаңындағы жұмыс орнының жалпы талаптарын ұстаныңыз.

6.1 Кесу тереңдігін орнату 2

1. Тереңдікті реттеу тұтқаларының екеуін де басыңыз да, ұстап тұрыңыз.
2. Тереңдік белгісінде қалаулы кесу тереңдігін орнатыңыз.
3. Тереңдікті реттеу тұтқаларының екеуін де босатыңыз.

6.2 Кесу

АБАЙЛАҢЫЗ
Аспап қосылған кезде бастапқы күйінде болуы керек. Алмас кесу дөңгелектері қосылған кезде өңделетін материалға тисе, аспаптың басқарылуы жоғалуы мүмкін.

1. Аспапты өңделетін материалға орналастырыңыз.
   НҰСҚАУ Бағыттауыш үш бірінші алмас кесу дөңгелегінің позициясын көрсетеді.
   НҰСҚАУ Өңдеу бағыты кесу бағытының көрсеткіші арқылы анықталады.
2. Сөндіргішті бүйірге жылжытыңыз, сөндіргішті басыңыз да, ұстап тұрыңыз.
3. Батырғыш құлыпты басыңыз да, ұстап тұрыңыз.
4. Алдыңғы тұтқа өңделетін материалдағы орнатылған кесу тереңдігіне батырылмағанша, оған тиісті қысымды қолданыңыз.
5. Аспапты екі қолыңызбен және тиісті беріліспен жұмыс күйіне жылжытыңыз.
   НҰСҚАУ Төмен кесу үдеуіндегі тым қатты беріліс алмас кесу дөңгелектерінің жылудан бұзылуына апарып соғуы мүмкін.
   НҰСҚАУ Төмен кесу үдеуіндегі тым қатты беріліс қозғалтқыштың тұрып қалуына апарып соғуы мүмкін.
6. Кесу әрекетін кідірту немесе тоқтату қажет болғанда, сөндіргішті босатыңыз.
7. **ҚАУІПТІ Аспапты өңделетін беттен көтергеннен кейін, аспапты бастапқы күйінде құлыптау үшін батырғыш құлыпты босату керек.** Шығып тұратын алмас кесу дөңгелектері жарақат алу қаупін төндіреді.
   Аспапты айналдырмай немесе еңкейтпей өңделетін беттен көтеріп алыңыз және батырғыш құлыпты босатыңыз.

6.3 Алмас кесу дөңгелектерін өткірлеу

АБАЙЛАҢЫЗ
Өткірлегіш өзекті ешқашан айналып тұрған алмас кесу дөңгелектеріне бағыттамаңыз.

1. Өткірлегіш өзекті тіке (бүйірінен емес) тегіс, берік бетке (бетон) қойыңыз және оны бекітіңіз.
2. Кесу тереңдігін 15 мм-ге орнатыңыз.
3. Аспапты екі қолыңызбен берік ұстап, оны бекітілген өткірлегіш өзекке қарай жылжытыңыз.
4. Өткірлегіш өзекте екі-үш кесу әрекетін орындаңыз.

6.4 Жұмыс бойынша нұсқаулар

Тік кертіктерді үстінен төменге қарай шығарыңыз.
Аспапты айналдырмай не аудартпай бағыттаңыз.
НҰСҚАУ
Қисық кесу мүмкін емес.

Алмас кесу дөңгелектерін өңделетін материалға сәйкес таңдаңыз.
Кесу өнімділігін азайту арқылы алмас кесу дөңгелектерінің тозғанын тексеріңіз және оларды алмастыру немесе өткірлеу қажеттілігін анықтаңыз.

7 Күту және техникалық қызмет көрсету

7.1 Аспапқа күтім көрсету

Келесі бөлшектерді әрдайым таза күйде сақтаңыз: тереңдік шектегіші, бағыттауыш сырғақтар, шпиндель, қыспа фланец және желдету саңылаулары.

НҰСҚАУ

Тазалау жұмысы шүберекпен, қылшақпен немесе қажет болған жағдайда сығылған ауамен орындалуы мүмкін.

7.2 Көмір қылшағы

ҚАУІПТІ

Аспапты тек электрші маманға (Hilti қызмет көрсету орталығы) және түпнұсқа қосалқы бөлшектермен жөндеуге рұқсат беріңіз, әйтпесе пайдаланушыға қауіп төнуі мүмкін.

8 Ақаулықтарды жою

Ақаулық	Ықтимал себеп	Ақаулықтарды жою
Аспап жұмыс істемейді	Желілік кабель немесе аша ақаулы	Hilti қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз
	Қуат көзі жұмыс істемейді	Қуат көзін тексеріңіз. Қажет болса, аспапты жұмыс істейтін қуат көзіне жалғаңыз
	Бұрыш қылшақтары тозған	Hilti қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз
Қозғалтқыш толық қуатпен жұмыс істемейді	Аспап тым қатты берілістен шамадан тыс жүктеледі	Беру күшін азайтыңыз
	Аспап ұзақ мерзімді шамадан тыс жүктемеден қызады	Аспапты салқындатыңыз (аспап бос жүріспен жұмыс істегенде жылдамырақ салқындайды). Аспапты толық өнімділікпен қолдану үшін, салқындатқаннан кейін өшіріп қосыңыз
Кесу өнімділігі тым төмен	Алмас кесу дөңгелектері материалға жараспайды	Арнайы алмас кесу дөңгелектерін пайдаланыңыз
	Алмас кесу дөңгелектері тозған немесе жеткіліксіз өткірленген	Алмас кесу дөңгелектерін ауыстырыңыз немесе өткірлеңіз

9 Кәдеге жарату

Hilti аспаптары қайта өңдеу үшін жарамды көптеген материалдардың санынан тұрады. Жоймас бұрын, материалдарды мұқият сорттаған жөн. Hilti компаниясы көптеген елдерде пайдаланылған аспаптарды жою үшін, оларды қабылдау туралы келісім жасаған. Осы мәселе бойынша қосымша ақпаратты клиенттерге қызмет көрсету бойынша бөлімде немесе Hilti компаниясының сату бойынша өкілдерінен алуға болады.

Тек ЕО елдері үшін

Игерілген электрлі құралдарды тұрмыстық қоқыс ретінде жоймаңыз!

Ескі электрлік және электрондық құрылғыларды жою туралы ЕС еуропалық директивасына және жергілікті заңдарға сәйкес, қолданыста болған электрлік құралдар қоршаған орта үшін қауіпсіз әдіспен жеке кәдеге жаратылуы тиіс.

10 Өндірушінің кепілдемесі

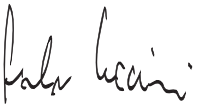
Кепілдік шарттары туралы сұрақтарыңыз болса, жергілікті HILTI серіктесіне хабарласыңыз.

11 EC нормаларына сәйкестік декларациясы (түпнұсқа)

Белгіленуі:	Кесу құрылғысы
Аспаптың түрі:	DC-SE 20
Шығарылған жылы:	1997

Hilti компаниясы осы өнімнің келесі директивалар мен нормаларға сәйкес келетінін толық жауапкершілікпен жариялайды: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

Техникалық құжаттама:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

kk

DC-SE 20 홈가공 기기

처음 이 제품을 사용하기 전에 본 사용설명서를 반드시 읽으십시오.

이 사용설명서는 항상 기기와 함께 보관하십시오.

기기를 다른 사람에게 양도할 때는 사용설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

목차	쪽
1 일반 정보	239
2 설명	240
3 기술자료	240
4 안전상의 주의사항	241
5 사용 전 준비사항	244
6 조작	245
7 관리와 유지보수	245
8 고장진단	245
9 폐기	246
10 기기 제조회사 보증	246
11 EG-동일성 표시(오리지널)	247

1 이러한 숫자들은 사용설명서를 보기 위해 펼치면 겉표지에 있는 숫자들로, 해당되는 그림들을 찾기 위해 참고하십시오. 텍스트에 대한 그림은 펼칠 수 있는 겉표지에서 찾을 수 있습니다. 사용설명서를 읽으실 때는 겉표지를 펼쳐 놓으십시오.

본 사용 설명서에서 지칭하는 »기기«는 모두 다이아몬드 홈가공 기기 DC-SE 20을 의미합니다.

평면도 1

① ON/OFF 스위치
② 진공청소기 연결부
③ 제동 버튼
④ 플런지 인터로크

좌측에서 본 측면도 2

⑤ 측면 충격 보호 시스템
⑥ 회전 방향 화살표
⑦ 홈가공 방향 화살표
⑧ 다이아몬드 컷팅 디스크
⑨ 캐리지 잠금 버튼
⑩ 스페이서 링
⑪ 깊이 설정 버튼
⑫ 가이드 노우즈
⑬ 깊이 표시
⑭ 가이드 캐리지

다이아몬드 컷팅 디스크 조립 3

⑮ 렌치
⑯ 클램핑 너트
⑰ 고정 플랜지
⑱ 스핀들

1 일반 정보

1.1 신호단어와 그 의미

위험
이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망으로 이어질 수도 있습니다.

경고
이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

주의
이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면, 심각한 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

지침
유용한 사용정보 및 적용 지침 참조용

1.2 그림의 설명과 그밖의 지침

보호용구 표시

보안경 착용

안전모 착용

귀마개 착용

보호장갑 착용

보호 마스크 착용

기기를 사용하기 전에 사용 설명서를 읽으십시오.

ko

기호

/min RPM

분당 회전수 (rpm) 분당 회전수 (rpm) 자재를 재활용하십시오.

제품의 일련번호
기기명과 일련 번호는 기기의 형식 라벨에 적혀 있습니다. 이 자료를 귀하의 사용설명서에 기록해 놓은 다음, 해당 지사 또는 서비스 부서에 문의할 때, 사용설명서에 표기해 두신 기기명과 일련 번호를 사용해 주십시오.

모델:

일련번호:

2 설명

2.1 규정에 맞게 사용

DC-SE 20은 전동식으로 작동되는 전문가용 홈가공 기기입니다.

이 기기는 다이아몬드 컷팅 디스크 작동에 맞춰 설계되었습니다.
이 기기는 적합한 진공청소기와 함께 사용할 목적으로 설계되었습니다.

3 기술자료

기술적인 사양은 사전 통고없이 변경될 수 있음!

정격 전압	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
정격 전류	16 A		8.7 A	9.2 A	8.8 A
정격 용량	1,700 W	1,800 W	1,800 W	1,950 W	1,950 W
정격 주파수	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

지침
EN 61000-3-11 기준에 따른 사용자 정보: 이 기기의 스위치를 켤 때 잠깐 동안 전압이 강하할 수 있습니다. 이때 주 전원의 상태가 안 좋으면 다른 기기에 영향을 미칠 수 있습니다. 따라서 주 전원의 임피던스는 0.15 Ohm 이하이어야 합니다.

다이아몬드 컷팅 디스크 직경	최대 125 mm
다이아몬드 컷팅 디스크 두께	최대 2 mm
다이아몬드 컷팅 디스크 마운팅 홀	22.2 mm
EPTA-Procedure 01/2003에 따른 무게	6.9 kg
회전 속도 측정기	7,900/min
보호 등급	보호 등급 II (이중 절연)

지침
이 지침에 제시된 진동 수준은 EN 60745에 따른, 표준화된 측정방법을 이용하여 측정한 것이며, 전동공구 상호간의 비교에 사용할 수 있습니다. 진동 수준은 진동 부하의 사전 예측용으로도 유용하게 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다. 제시된 진동 수준은 주로 전동공구의 사용시의 진동을 나타냅니다. 하지만 전동공구를 다른 용도로 사용하거나, 다른 공구 비트를 사용하거나 유지보수를 충분히 하지 않은 상태에서는 진동 수준에 편차가 있을 수 있습니다. 이 경우, 전 작업시간에 걸쳐 진동 부하가 현저하게 상승될 수 있습니다. 진동 부하를 정확하게 평가하기 위해서는, 전동공구가 스위치 OFF되어 있거나 또는 작동 중이지만 실제로는 사용하지 않는 시간도 고려해야 합니다. 이는 전체 작업시간에 걸쳐 진동 부하를 현저하게 감소시킬 수 있습니다. 사용자를 보호하기 위해 진동이 작용하기 전에 예를 들면 다음과 같이 추가적인 안전 조치를 취하십시오: 전동공구와 공구 비트의 유지보수, 손을 따뜻하게 유지, 작업순서 정하기.

소음과 진동에 대한 정보 (다음에 따라 측정 EN 60745-2-22):

소음 측정 A 기준에 의한 음압 수준	100 dB (A)
소음 측정 A 기준에 의한 소음 수준	111 dB (A)

명시된 소음수준에 대한 허용공차	3 dB
콘크리트 분리, a_h	4.5 m/s²
허용공차 (K)	1.5 m/s²

4 안전상의 주의사항

4.1 전동공구에 대한 일반적인 안전상의 주의사항

a) ⚠ 경고

모든 안전상의 주의사항과 지침을 읽으십시오. 안전상의 주의사항과 지침을 준수하지 않을 경우, 화재 위험이 있으며 감전 그리고/ 또는 중상을 입을 수 있습니다. **앞으로 모든 안전상 주의사항과 지침을 보관하십시오.** 안전상 주의사항에서 사용되는 "전동공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동공구(전원 케이블 있음)와 배터리를 사용하는 전동공구(전원 케이블 없음)를 의미합니다.

4.1.1 작업장 안전수칙

a) **작업장을 항상 깨끗이 하고 조명이 잘 들도록 하십시오.** 어수선한 작업환경 또는 어두운 작업장은 사고를 초래할 수 있습니다.

b) **인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있어 폭발 위험이 있는 환경에서는 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구는 먼지나 증기를 점화시킬 수 있는 스파크를 일으킵니다.

c) **전동공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하도록 하십시오.** 다른 사람들이 방해하면 기기에 대한 통제를 하기 어렵습니다.

4.1.2 전기에 관한 안전수칙

a) **전동공구의 플러그가 소켓에 잘 맞아야 합니다. 플러그를 절대 변형시켜서는 안됩니다. 접지된 전동공구와 함께 아답타 플러그를 사용하지 마십시오.** 변형되지 않은 플러그와 적합한 소켓을 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.

b) **파이프, 히터, 전기레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 신체 접촉을 피하십시오.** 신체에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.

c) **전동공구가 비에 맞지 않도록 하고 습한 장소에 두지 마십시오.** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.

d) **케이블만을 잡고 전동공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 소켓에서 전원 플러그를 빼낼 때 케이블만을 잡은 채로 빼내지 마십시오. 전원 케이블이 열, 오일, 날카로운 모서리 또는 기기의 가동부위에 접촉하지 않도록 주의하십시오.** 손상되거나 엉킨 전원 케이블은 감전 위험을 높입니다.

e) **실외에서 전동공구를 이용하여 작업할 때, 실외용으로 승인된 연장 케이블만을 사용하십시오.** 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전의 위험을 줄여줍니다.

f) **전동공구를 습한 환경에서 부득이하게 사용해야 할 경우, 누전 차단기를 사용하십시오.** 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

4.1.3 사용자 안전수칙

a) **신중하게 작업하십시오. 작업에 정신을 집중하고 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태 또는 약물 복용 및 음주 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구 사용 시 잠시라도 주의를 소홀히 할 경우 중상을 입을 수 있습니다.

b) **안전 장비를 갖추고 보안경을 착용하십시오.** 전동공구의 종류와 사용에 따라, 먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지용 안전 신발, 안전모 또는 귀마개 등과 같은 안전한 보호장비를 착용하면 부상의 위험을 줄일 수 있습니다.

c) **실수로 기기가 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동공구를 전원 그리고/ 또는 배터리에 연결하기 전, 보관 또는 운반 전에 전동공구가 스위치 OFF 상태인지 확인하십시오.** 전동공구 운반 시 스위치에 손가락을 대거나 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고를 유발할 수 있습니다.

d) **전동공구의 스위치를 켜기 전, 조정공구 또는 렌치를 제거하십시오.** 기기 회전부에 남아있는 공구나 렌치로 인해 부상을 입을 수 있습니다.

e) **작업시 비정상적인 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오.** 이렇게 하여 예기치 않은 상황에서도 전동공구를 잘 제어할 수 있습니다.

f) **적합한 작업복을 착용하십시오. 헐렁한 복장이나 장식품을 착용하지 마십시오. 작동하는 기기 가동부위에 머리, 옷 그리고 장갑이 가까이 닿지 않도록 주의하십시오.** 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리가 가동부위에 말려 들어갈 수 있습니다.

g) **먼지 제거장치나 수거장치를 설치할 수 있는 기기의 경우, 이 장치들이 연결되어 있는지 그리고 제대로 작동되는지를 확인하십시오.** 먼지 포집장치 사용은 먼지로 인한 위험을 줄여줄 수 있습니다.

4.1.4 전동공구의 취급과 사용

a) **기기에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 귀하의 작업에 적합한 전동공구를 사용하십시오.** 적합한 전동공구를 사용하면, 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.

b) **스위치가 고장난 전동공구는 사용하지 마십시오.** 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.

c) **기기 세팅을 실행, 액세서리를 교환 또는 기기를 보관하기 전에, 컨넥터를 전원소켓에서 그리고/ 또는 배터리를 기기에서 빼놓으십시오.** 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하지 않도록 방지합니다.

d) **사용하지 않는 전동공구는 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 기기 사용에 익숙치 않거나 또는 이 안전수칙을 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다.** 비숙련자가 전동공구를 사용하면 위험합니다.

e) **전동공구를 유의해서 관리하십시오. 기기의 가동 부위가 완벽하게 작동하는지, 끼어 있지 않은지, 혹은 부품이 손상되거나 파손되어 있어 전동공구의 기능을 저하시키지 않는지 점검하십시오. 기기 사용 전 손상된 부품을 수리하도록 하십시오.** 제대로 관리되지 않은 전동공구는 많은 사고를 유발합니다.

f) **절단기기는 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오.** 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단기기는 끼이는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.

g) **본 지침에 따라 전동공구, 액세서리, 공구비트 등을 사용하십시오. 이 때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오.** 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우, 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.

4.1.5 서비스

a) **전동공구는 반드시 자격을 갖춘 전문 기술자에 의해 그리고 순정 대체부품만을 이용하여 수리해야 합니다.** 이렇게 하여 전동공구의 안전성을 계속해서 유지할 수 있습니다.

4.2 고속 절단기 사용을 위한 안전상의 주의 사항

a) **전동공구에 포함된 보호캡은 최대의 안전이 보장될 수 있도록 설치되어야 합니다(즉, 가장 작은 연삭 부분이 열린 상태로 작업자에게 향함).** 주변에 있는 사람들이 모두 회전하는 연삭 디스크로부터 멀리 떨어지도록 하십시오. 보호캡은 작업자를 파손된 부품과 그라인딩엘리먼트와의 접촉으로부터 보호해줍니다.

b) **전동 공구에 다이아몬드로 구성된 컷팅 디스크만 사용하십시오.** 액세서리를 전동 공구에 고정시키는 것만 가능하여 안전한 사용은 보장되지 않습니다.

c) **공구 비트의 허용 회전속도는 최소한 전동 공구에 제시된 최고 회전속도를 넘어서는 안 됩니다.** 허용범위보다 빠르게 회전하는 액세서리는 파손되거나 분리될 수 있습니다.

d) **그라인딩엘리먼트는 권장된, 사용 가능한 용도로만 사용해야 합니다. 예를 들어: 어떠한 경우에도 컷팅 디스크의 측면으로 그라인딩하지 마십시오.** 컷팅 디스크는 디스크의 모서리로 재료를 컷팅하도록 규정되어 있습니다. 이 그라인딩엘리먼트의 측면에 작용하는 힘은 그라인딩엘리먼트를 파손시킬 수 있습니다.

e) **선택한 그라인딩 디스크용으로 항상 정확한 크기와 형태의 손상되지 않은 고정 플랜지를 사용하십시오.** 적합한 플랜지는 그라인딩 디스크를 보호하고 그라인딩 디스크 파손의 위험을 감소시킵니다.

f) **공구 비트의 외경과 두께는 전동 공구의 치수 제원에 부합해야 합니다.** 제원에 맞지 않는 공구 비트는 충분히 차폐, 제어할 수 없습니다.

g) **연삭 디스크와 플랜지는 전동공구의 연삭 스핀들에 정확하게 맞아야 합니다.** 전동 공구의 연삭 스핀들에 정확하게 맞지 않는 공구 비트는 불규칙하게 회전하고 아주 강하게 진동하므로 사용자가 조절력을 상실할 수 있습니다.

h) **손상된 연삭 디스크를 사용하지 마십시오. 사용하기 전에 항상 연삭 디스크의 파손 및 균열 여부를 확인하십시오. 전동공구 또는 연삭 디스크가 떨어지면 손상 여부를 확인하고 손상되지 않은 연삭 디스크를 사용하십시오. 연삭 디스크를 점검한 다음 설치했을 경우, 작업자와 그 주변 사람들이 회전하고 있는 연삭 디스크로부터 떨어지게 한 뒤 기기를 1분 동안 최고 회전속도로 작동시키십시오.** 손상된 연삭 디스크는 대부분 테스트 시간 동안 부러집니다.

i) **개인 보호장비를 착용하십시오. 기기를 사용할 때마다 완벽한 안전 보호장비 또는 보안경을 착용하십시오. 먼지 보호 마스크, 귀마개, 보호장갑 또는 특수 보호복 착용은 연삭 및 자재 미립자로부터 사용자를 보호합니다.** 작업시 발생하는 이물질이 눈에 들어가지 않도록 하십시오. 먼지를 발생시키는 작업시 방진 마스크 또는 보호 마스크를 반드시 착용해야 합니다. 장시간 심한 소음에 노출될 경우 청각을 상실할 수 있습니다.

j) **다른 사람이 작업장에서 안전한 거리를 확보하고 있는지 유의하십시오. 작업장에 있는 모든 사람은 개인 보호장비를 착용해야 합니다.** 공작물의 부품파편 또는 파손된 공구 비트가 멀리까지 날아갈 수 있으므로 직접 작업장에 있지 않아도 부상을 입을 수 있습니다.

k) **공구 비트로 숨겨진 전선이나 기기 자체의 전원 케이블에 접촉할 수 있는 작업을 할 경우 항상 기기의 절연된 손잡이 부분만 잡으십시오.** 전류가 흐르는 전선과 접촉하면 전동공구의 금속 부위를 통해 감전이 될 수도 있습니다.

l) **전원 케이블을 회전하는 공구 비트로부터 멀리 두십시오.** 기기에 대한 조절력을 상실할 경우, 전원 케이블이 분리되거나 손이나 팔이 회전하는 공구 비트에 들어갈 수 있습니다.

m) **절대 공구 비트가 완전히 정지하기 전에 전동 공구를 내려놓지 마십시오.** 회전하는 공구 비트가 표면에 닿으며 전동 공구의 조절력을 상실할 수 있습니다.

n) **전동 공구를 운반하는 동안 작동시키지 않도록 하십시오.** 의도하지 않게 옷이 회전하는 공구 비트에 말려 들어가, 이로 인해 신체에 부상을 입을 수 있습니다.

o) **전동공구의 환기 홈을 정기적으로 청소하십시오.** 모터 블로어가 먼지를 하우징으로 끌어당기고 금속 먼지가 많이 축적되면 전기적 위험이 발생할 수 있습니다.

p) **가연성 자재 근처에서 전동 공구를 사용하지 마십시오.** 스파크로 인해 가연성 물질이 연소될 수 있습니다.

q) **액상 냉각제를 필요로 하는 공구 비트를 사용하지 마십시오.** 물 또는 기타 액상 냉각제를 사용하면 전기 쇼크를 일으킬 수 있습니다.

4.3 반동 현상과 안전상의 주의사항

회전 중인 그라인딩 디스크가 끼이거나 블로킹될 경우, 급작스럽게 움직여서 반동을 일으키게 됩니다. 디스크가 끼이거나 블로킹될 경우, 회전 중인 공구 비트가 급작스럽게 멈추게 됩니다. 이로 인해 제어되지 않은 전동공구가 공구 비트의 회전반대방향으로 가속됩니다. 예를 들어 그라인딩 디스크가 금속 제품에 끼이거나 블로킹 될 경우, 금속 제품에 그라인딩 디스크가 걸려 디스크가 손상되거나 반동을 유발합니다. 그라인딩 디스크는 블로킹 위치에서 디스크의 작동 방향에 따라 사용자가 있는 방향 또는 반대방향으로 움직이게 됩니다. 이 때 그라인딩 디스크가 파손될 수 있습니다. 반동은 전동 공구의 잘못된 또는 결함이 있는 사용으로 인해 발생합니다. 반동 현상은 다음에서 설명하는 것과 같은 적절한 예방책을 통해 예방할 수 있습니다.

a) 전동 공구를 확실하게 고정시키고 신체와 팔을 기기의 반동력을 억제할 수 있는 위치에 놓으십시오. 기기 작동시 반동력 또는 반동 토크에 대항하여 가능한 한 기기를 통제할 수 있도록, 보조 손잡이가 장착되어 있을 경우 항상 이를 사용하십시오. 작업자는 적합한 예방 대책으로 반동력과 반응력을 통제할 수 있어야 합니다.

b) 절대로 회전하는 공구 비트에 손을 가까이 하지 마십시오. 반동시 공구 비트가 작업자의 손 위로 튈 수 있습니다.

c) 회전하는 컷팅 디스크의 앞 또는 뒤 영역에 서 있지 마십시오. 반동으로 인해 전동 공구는 고정된 위치에서 그라인딩 디스크의 운동 방향과는 반대 방향으로 튀게 됩니다.

d) 구석, 날카로운 모서리 등에서 작업할 때 특히 주의하십시오. 공구 비트가 공작물로부터 되튀거나 끼이지 않도록 하십시오. 회전하는 공구 비트는 구석, 날카로운 모서리에서 기울어지거나 튀어오를 경우, 끼어 움직이지 않게 되기 쉽습니다. 이와 같은 현상이 통제력 상실 또는 반동의 원인이 됩니다.

e) 체인 톱날 또는 치형 톱날 및 슬롯 폭이 **10mm**를 넘는 분할된 다이아몬드 디스크를 사용하지 마십시오. 이러한 공구 비트는 자주 반동을 일으키거나 또는 전동 공구에 대한 통제력을 상실하는 원인이 될 수 있습니다.

f) 컷팅 디스크가 블로킹되거나 너무 높은 압착력을 받지 않도록 하십시오. 과도하게 깊이 절단하지 마십시오. 컷팅 디스크의 과부하로 인해 디스크의 부하 및 블로킹 또는 기울기에 대한 민감도가 상승하여 반동되거나 그라인딩엘리먼트가 파손될 수 있습니다.

g) 컷팅 디스크가 끼이거나 또는 작업이 중단될 경우, 기기를 차단하고 디스크가 정지할 때까지 그대로 두십시오. 여전히 작동하고 있는 컷팅 디스크를 절단부에서 빼내려고 하지 마십시오. 반동이 일어날 수 있습니다. 끼임 현상의 원인을 확인하고 제거하십시오.

h) 전동 공구가 공작물 안에 있을 경우, 전동 공구를 다시 켜지 마십시오. 절단을 조심스럽게 계속 진행하기 전에 먼저 컷팅 디스크가 완전한 회전속도에 도달하도록 하십시오. 그렇지 않을 경우 디스크가 인터로크되고 공작물로부터 튀어오르거나 또는 반동이 일어날 수 있습니다.

i) 컷팅 디스크의 끼임에 의한 반동의 위험을 최소화하기 위해 패널 또는 대형 공작물을 지지하십시오. 대형 공작물은 자체 중량으로 인해 휘어질 수 있습니다. 디스크 양쪽, 즉 절단부 근처와 가장자리 쪽에서 공작물을 지지해줘야 합니다.

j) 기존 벽이나 그 외 보이지 않는 영역에서 "포켓 절단" 시에 특히 주의를 기울이십시오. 삽입식 컷팅 디스크는 가스 라인 또는 워터 라인, 전기 배선 또는 다른 물체에서 절단 시 반동의 원인이 될 수 있습니다.

4.4 추가적인 안전상의 주의사항

4.4.1 사용자에 대한 안전수칙

a) 귀마개를 착용하십시오. 소음은 청각 상실을 유발할 수 있습니다.

b) 항상 양손으로 기기의 손잡이를 잡고 기기를 고정시키십시오. 손잡이는 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다.

c) 먼지를 발생시키는 작업을 할 때, 먼지 포집장치 없이 기기를 작동시킬 경우에는 보호 마스크를 착용해야 합니다.

d) 작업할 때 걸려 넘어지는 것을 방지하기 위해, 전원 케이블, 연장 케이블 및 흡인호스는 항상 기기에서 뒤쪽으로 가도록 하십시오. 이렇게 하면 작업할 때 케이블로 인해 걸려 넘어지는 위험을 줄입니다.

e) 가려져 있거나 덮혀 있는 전기 배선 또는 전원 케이블이 공구에 의해 손상될 가능성이 있을 경우, 작업시 기기의 절연된 손잡이 부분을 잡으십시오.전류가 흐르는 배선과의 접촉시에 보호되지 않은 기기의 금속부분에 전압이 인가되어, 감전 위험이 있습니다.

f) 어린이에게 기기를 가지고 놀아서는 안된다는 것을 반드시 지시해야 합니다.

g) 기기는 어린이나 몸이 약한 사람이 어떠한 지시없이 사용하도록 규정되어 있지 않습니다.

h) 납이 함유된 도료, 일부 목재, 광물질 및 금속과 같은 물질로부터 나오는 먼지는 건강에 해로울 수 있습니다. 먼지를 흡입하거나 만지면 사용자 또는 근처에 있는 사람이 기관지 질병이나 알레르기 반응을 일으킬 수 있습니다. 떡갈나무 먼지 또는 너도밤나무 먼지와 같은 특정 종류의 먼지는, 특히 목재를 처리하기 위해 사용하는 첨가제(크롬산염, 목재 부식 방지제)와 함께 암을 일으킬 수 있습니다. 석면 물질은 전문기술자만이 처리해야 합니다. 가능한 한 먼지 포집장치를 사용하십시오. 먼지 흡인율을 극대화 시키기 위해서는, 이 전동공구에 적합하게 설계된, 목재 그리고/또는 광물질 먼지를 흡인하는, **Hilti**가 권장하는 오리지날 이동식 먼지흡인기를 사용하십시오. 작업공간을 충분히 환기시키십시오. 필터 등급 **P2**의 보호 마스크를 착용할 것을 권장합니다. 가공할 재료에 적용되는, 국가별 규정에 유의하십시오.

i) 손가락의 혈액순환이 잘 되도록 하기 위해, 휴식시간동안 손가락 운동을 하십시오.

4.4.2 전동공구의 올바른 사용방법과 취급방법

a) 작업중인 물체를 고정시키십시오. 작업중인 재료 **(**물체**)**를 움직이지 않게 고정시키기 위해, 클램프 또는 바이스를 사용하십시오. 그렇게 함으로써 손으로 고정하는 것보다 더 안전하게 고정할 수 있을 뿐만 아니라, 양손을 기기 조작에 자유롭게 사용할 수 있습니다.

b) 드릴 비트가 기기에 적합한 척 시스템인지를 확인한 다음, 척 아답타에 정확하게 고정되도록 확실하게 하십시오.

c) 전원이 중단되었을 경우, 기기 스위치를 끄고 전원 플러그를 빼내십시오. 이는 전원이 다시 공급되었을 때 공구가 갑자기 시동되는 것을 방지하기 위함입니다.

4.4.3 전기에 관한 안전수칙

a) 작업을 시작하기 전에, 예를 들면 금속 탐지기를 이용하여 작업장에서 가려져 있거나 덮혀 있는 전기 배선, 가스 파이프 그리고 하수도관이 있는지를 점검하십시오. 예를 들면 실수로 전기 배선을 손상시켰을 때, 기기 외부의 금속부분에 전기가 흐를

수 있습니다. 이는 전기 쇼크로 인한 심각한 위험이 발생할 수 있음을 의미합니다.

b) **기기의 연결 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상이 있을 경우 자격을 갖춘 전문기술자가 교환하도록 하십시오. 전동공구의 전원 케이블이 손상되었을 경우 서비스 센터에서 판매되는 기기 전용 전원 케이블로 교체하십시오. 연장 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상되었을 경우 이를 교환하십시오. 작업 시 전원 케이블이나 연장 케이블이 손상되었을 경우, 절대 케이블에 접촉해서는 안 됩니다. 전원 플러그를 소켓에서 빼십시오.** 손상된 전원 케이블과 연장 케이블은 전기 쇼크를 유발할 위험이 있습니다.

c) **특히 전도성이 있는 물질에서 자주 작업할 경우, 더러워진 기기를 정기적으로 Hilti-서비스 센터에서 점검하십시오.** 기기의 표면에 달라 붙어있는 먼지 (특히 전도성이 있는 물질에 붙어있는 먼지)나 습기는 부적합한 조건하에서 전기 쇼크를 일으킬 수 있습니다.

4.4.4 작업장

a) **작업장의 조명을 충분히 밝게 하십시오.**

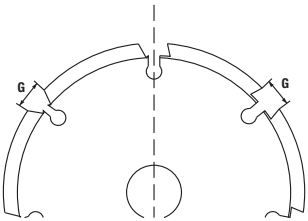
b) **작업공간을 충분히 환기시키십시오.** 환기가 잘 되지 않는 작업장에서는 먼지때문에 건강에 해를 입을 수 있습니다.

4.4.5 사람에 대한 보호구

사용자와 그 주변에 있는 사람들은 기기를 사용하는 동안, 반드시 적합한 보안경, 안전모, 귀마개, 보호장갑 그리고 보호 마스크를 착용해야 합니다.

5 사용 전 준비사항

5.1 다이아몬드 컷팅 디스크 조립 3



해당 세그먼트는 네거티브 클램핑 각도를 유지해야 하며 세그먼트 사이의 홈파기 너비 G는 최대 10 mm를 넘어서는 안됩니다. 디스크 두께는 최대값 2 mm를 초과해서는 안됩니다.

1. 기기를 측면에 두어 측면 충격 보호 시스템이 보이도록 하십시오.
2. 캐리지 잠금 버튼을 눌러 가이드 캐리지의 잠금을 푸십시오.
3. 가이드 캐리지의 방향을 바깥쪽으로 돌리십시오.
4. 측면 충격 보호 시스템을 여십시오.
5. 고정 플랜지를 스핀들에 끼우십시오.
6. 첫번째 다이아몬드 컷팅 디스크를 고정 플랜지에 끼우십시오.
   지침 홈가공 기기와 다이아몬드 컷팅 디스크에 표시된 회전 방향 화살표가 일치해야 합니다.
7. 스페이서 링을 원하는 숫자만큼 고정 플랜지에 끼우십시오.
   지침 홈파기 너비는 다음과 같이 산출됩니다. 홈파기 너비 = 스페이서 링의 너비 + 다이아몬드 컷팅 디스크의 너비
8. 두번째 다이아몬드 컷팅 디스크를 고정 플랜지에 끼우십시오.
   지침 홈가공 기기와 다이아몬드 컷팅 디스크에 표시된 회전 방향 화살표가 일치해야 합니다.
9. **위협 원하는 홈파기 너비와 관계없이 항상 동봉된 스페이서 링 모두를 조립해야 합니다.** 그렇지 않을 경우 다이아몬드 컷팅 디스크가 작동 중에 풀려 부상을 유발할 수 있습니다.
   나머지 스페이서 링을 고정 플랜지에 끼우십시오.
   지침 필요한 스페이서 링의 수량 및 너비: 1개당 3 mm, 6 mm, 13 mm 및 21 mm.
10. 제동 버튼을 눌러 스핀들을 고정시키십시오.
11. 클램핑 너트를 체결하고 클램핑 너트를 후크 렌치를 이용하여 조이십시오.
12. 측면 충격 보호 시스템을 닫으십시오.
13. 가이드 캐리지가 잠길 때까지 안쪽으로 돌리십시오.

5.2 먼지 포집장치 연결

먼지 포집장치의 흡입 호스를 홈가공 기기의 진공청소기 연결부에 연결하십시오.

6 조작

주의
직장 조합의 사고예방 규정 및 공사 현장에 적용되는 일반 요건 등과 같은 해당 국가 규정에 유의하십시오.

6.1 홈파기 깊이 설정 2

1. 깊이 설정 버튼을 누른 다음, 누른 채로 있으십시오.
2. 깊이 표시 부분에서 원하는 홈파기 깊이를 설정하십시오.
3. 양쪽의 깊이 설정 버튼에서 손을 떼십시오.

6.2 홈

주의
스위치를 켤 때 기기는 초기 위치에 있어야 합니다. 켤 때 다이아몬드 컷팅 디스크가 가공할 소재에 닿으면 기기에 대한 통제력을 잃을 수도 있습니다.

1. 기기를 가공할 소재에 올려 놓으십시오.
   지침 가이드 노우즈는 첫번째 다이아몬드 디스크의 위치를 나타냅니다.
   지침 작업 방향은 홈파기 방향 화살표를 통해 정해집니다.
2. 전원 스위치를 측면으로 밀고, 전원 스위치를 누른 다음 누른 채로 있으십시오.
3. 플런지 인터로크 버튼을 누른 다음, 누른 채로 있으십시오.
4. 앞쪽 손잡이에 적당한 압력을 가하여 설정된 깊이까지 가공 소재 쪽으로 천천히 밀어 넣으십시오.
5. 기기를 양손으로 잡고 작업 방향에 맞춰 적당한 이송 속도로 작업하십시오.
   지침 홈가공 진행이 더딘 상태에서 이송 속도가 너무 빠르면 다이아몬드 디스크가 열로 인해 파손될 수 있습니다.
   지침 홈가공 진행이 더딘 상태에서 이송 송도가 너무 빠르면 모터가 정지될 수 있습니다.
6. 홈가공 과정을 중단하거나 종료하고자 할 경우, 전원 버튼에서 손을 떼십시오.
7. **위험 기기를 가공할 표면에서 들어올린 후 플런지 인터로크에서 손을 떼면 기기가 초기 위치에서 멈춥니다.** 돌출된 다이아몬드 디스크는 부상 위험이 있습니다.
   기기를 돌리거나 기울이지 말고 가공물 표면에서 들어올리고 플런지 인터로크 버튼에서 손을 떼십시오.

6.3 다이아몬드 디스크 예리하게 만들기

주의
어떠한 경우에도 작동하고 있는 다이아몬드 컷팅 디스크에 샤프닝 스톤을 가져가지 마십시오.

1. 샤프닝 스톤을 딱딱한 수평노면(콘크리트)에 평평하게(수직으로 세우지 않음) 놓고 고정시키십시오.
2. 홈파기 깊이를 15 mm로 설정하십시오.
3. 두 손으로 기기를 꽉 잡고 고정된 샤프닝 스톤에 가져오십시오.
4. 샤프닝 스톤에서 홈파기 과정을 2회 - 3회 진행하십시오.

6.4 작업지침

수직 홈 작업은 위쪽에서 아래쪽으로 실행하십시오.
기기를 돌리거나 비스듬하게 기울여 사용하지 마십시오.
지침
곡면 홈 작업을 가능하지 않습니다.

가공 소재에 맞는 다이아몬드 컷팅 디스크를 선택하십시오.
절단력이 약해지면 다이아몬드 컷팅 디스크가 마모되었는지 그리고 교체하거나 날을 예리하게 만들어야 하는지 점검하십시오.

7 관리와 유지보수

7.1 기기 관리

다음과 같은 부품은 항상 청결하게 유지하십시오. 깊이 게이지, 가이드 캐리지, 스핀들, 고정 플랜지 및 환기구.
지침
천, 브러시 또는 상황에 따라 압축공기를 이용하여 세척할 수 있습니다.

7.2 카본 브러시 교체

위험
해당 기기는 전기기술자(HILTI 서비스 센터)를 통해 순정품을 이용해서만 수리하십시오. 그렇지 않을 경우 사용자에게 위험이 발생할 수 있습니다.

8 고장진단

고장	예상되는 원인	대책
기기가 작동하지 않음	전원 케이블 또는 플러그 결함	Hilti 서비스 센터에 연락하십시오.
	전원공급 없음	전원 공급을 점검하십시오. 상황에 따라 기기를 정상적으로 작동되는 전원에 연결하십시오.
	카본 브러시 마모	Hilti 서비스 센터에 연락하십시오.

고장	예상되는 원인	대책
모터가 전출력으로 작동되지 않음	이송 속도가 너무 빨라서 기기가 과부화됨	이송력을 줄이십시오.
	과부하가 계속 되어 기기가 과열됨	기기를 냉각시키십시오(공회전으로 작동시키면 기기가 더 빠르게 냉각됩니다). 냉각시킨 후 전원을 껐다가 다시 켜면 기기를 다시 전부하로 작동시킬 수 있습니다.
절단력이 너무 약함	다이아몬드 컷팅 디스크가 소재에 적합하지 않음	적합한 다이아몬드 컷팅 디스크를 사용하십시오.
	다이아몬드 컷팅 디스크 마모 또는 날이 날카롭지 않음	다이아몬드 컷팅 디스크를 교체하거나 날을 예리하게 만드십시오.

9 폐기

Hilti 기기는 대부분이 재사용 가능한 재료로 제작되었습니다. 또한 재활용을 위해서는 먼저 개별 부품을 분리하십시오. Hilti사는 이미 여러 나라에서 귀하의 낡은 기기를 회수, 재활용이 가능하도록 하였습니다. Hilti의 고객 서비스부나 귀하의 판매회사에 문의하십시오.

EU 국가 용으로만

전동공구를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됩니다.

수명이 다 된 기기는 전기/전자-노후기계에 대한 EU 규정에 따라 그리고 각 국가의 법규에 명시된 방식에 따라 반드시 별도로 수거하여 친환경적으로 재활용되도록 하여야 합니다.

10 기기 제조회사 보증

보증 조건에 관한 질문사항은 힐티 파트너 지사에 문의하십시오.

11 EG-동일성 표시(오리지널)

명칭:	홈가공 기기
모델명:	DC-SE 20
제작년도:	1997

폐사는 전적으로 책임을 지고 이 제품이 다음과 같은 기준과 규격에 일치함을 공표합니다: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
02/2014

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
02/2014

기술 문서 작성자:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 2207 I 0614 I 00-Pos. 1 I 1
Printed in Germany © 2014
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

312278 / A4

312278

Printed: 03.06.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069486 / 000 / 03